



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

TESIS DE GRADO
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MÉDICO CIRUJANO.

TEMA:

**“MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA EN
MUJERES EN EDAD FÉRTIL, HOSPITAL ONCOLÓGICO JULIO
VILLACRESES COLMONT, PORTOVIEJO, ENERO–JUNIO 2013”**

AUTORES:

SOTOMAYOR HOLGUÍN GABRIELA VANESSA.
PEÑARANDA PEÑARANDA CARLOS ALFONSO.

DIRECTOR:

DR. FIDEL MENDOZA.

PORTOVIEJO - MANABÍ - ECUADOR

2013

DEDICATORIA.

La concepción de esta tesis está dedicada a mis padres, la Sra. Guadalupe Holguín y al Sr. Ramón Saltos, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha incansable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

A mi abuelita, la Sra. Perfecta Alcívar, le dedico esta meta alcanzada allá en el cielo, ella representa en mí gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio.

Y dedico esta tesis a un ser que está dentro de mí, a mi hija MILU, un regalo de Dios, que desde hace 7 meses es mi vida misma, te amo princesa y este triunfo es dedicado para ti.

A mi esposo, a mis hermanos y a mi familia en general, que sin ellos, no hubiese podido ser.

DEDICATORIA.

Quiero dedicar la presente investigación a Dios y a mi familia porque a pesar de lo duro y largo del camino siempre estuvieron a mi lado guiando mis pasos en las decisiones más difíciles, gracias a ellos tengo el honor y el orgullo de poder cumplir un sueño y alcanzar una meta más.

Doy un indeleble agradecimiento a las excelentes personas que he conocido en el camino, las mismas, que me han llevado a convertirme en la persona que soy, de la cual, me siento muy orgulloso.

Peñaranda Peñaranda Carlos.

AGRADECIMIENTO.

Al culminar esta etapa de nuestras vidas, damos primero y antes que nada gracias a DIOS, por estar con nosotros en cada paso que doy, por fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestras mentes y por haber puesto en nuestros caminos a aquellas personas que han sido aquel soporte y compañía ideal durante todo este arduo periodo de estudio.

Dejamos constancia de nuestra eterna gratitud a la Universidad Técnica de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina por ser el lugar donde hemos adquirido los conocimientos científicos y prácticos, para poder alcanzar una formación profesional.

Agradecemos a los miembros de la tesis, al presidente, Dr. Hugo Loo Lino, al Director, Dr. Fidel Mendoza, al Dr. César León García y a la Lcda. Mg. Maribel García Macías, gracias por su ayuda.

Al Hospital Julio Villacreses Colmont de Portoviejo, al personal del Área de Consulta Externa de Endocrinología Oncológica, que colaboraron abiertamente para el desarrollo de esta investigación.

Autores.

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones legales correspondientes por la Universidad Técnica de Manabí: Yo, Dr. Fidel Mendoza, Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Salud, en mi calidad de Director de tesis, Certifico: Que los señores egresados: Peñaranda Peñaranda Carlos Alfonso y Sotomayor Holguín Gabriela Vanessa, han cumplido con el desarrollo de su tesis de grado la cual versa sobre: **“MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL, HOSPITAL ONCOLÓGICO JULIO VILLACRESES COLMONT, PORTOVIEJO, ENERO-JUNIO 2013”**, habiendo cumplido a cabalidad con todos los requisitos que para este efecto se requiere.

Dr. Fidel Mendoza Mendoza
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL PRESIDENTE DE TESIS.

El suscrito, DR. HUGO LOOR LINO tiene a bien certificar que la tesis Titulada: **“MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL, HOSPITAL ONCOLÓGICO JULIO VILLACRESES COLMONT, PORTOVIEJO, ENERO-JUNIO 2013”**, elaborada por los señores egresados: Peñaranda Peñaranda Carlos Alfonso y Sotomayor Holguín Gabriela Vanessa, ha sido desarrollado y aprobado bajo mi dirección y responsabilidad, y se ha ajustado a lo establecido en el reglamento interno de la Facultad.

Dr. Hugo Loor Lino.

PRESIDENTE

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN.

TEMA:

“MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA EN MUJERES EN
EDAD FÉRTIL, HOSPITAL ONCOLÓGICO JULIO VILLACRESES COLMONT,
PORTOVIEJO, ENERO-JUNIO 2013”

TESIS DE GRADO

Sometida a consideración del tribunal de Seguimiento y Evaluación, legalizada por el
Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR:

Dr. Hugo Loor Lino.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dr. César León García.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Lcda. Mg. Maribel García Macías.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE AUTOR

Los resultados de la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

SOTOMAYOR HOLGUÍN GABRIELA

PEÑARANDA PEÑARANDA CARLOS

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

“MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA EN MUJERES EN
EDAD FÉRTIL, HOSPITAL ONCOLÓGICO JULIO VILLACRESES COLMONT,
PORTOVIEJO, ENERO-JUNIO 2013”

TESIS DE GRADO.

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y Sustentación y Legislada por el
Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICO CIRUJANO.

Dr. José Bosco Barberán Mera.
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

Lcda. Aracely Romero.
SUBDECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

Abg. Abner Bello Molina.
SECRETARIO ASESOR JURÍDICO.

Dr. Hugo Loo Lino
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL.

Dr. Fidel Mendoza Mendoza
DIRECTOR DEL TRIBUNAL.

Dr. César León García
MIEMBRO DEL TRIBUNAL.

Lcda. Mg. Maribel García
MIEMBRO DEL TRIBUNAL.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	IV
Certificación del Director de Tesis.....	V
Certificación del Presidente de Tesis.....	VI
Certificación de los Miembros del Tribunal.....	VII
Derechos de autor.....	VIII
Certificación del Consejo Directivo más miembros.....	IX
Índice.....	X
Resumen.....	XII
Summary.....	XIII
1.- Introducción.....	1
2.- Justificación.....	3
3.- Planteamiento del problema.....	5
4.- Objetivos.....	7
5.- Marco teórico.....	8
5.1.- Marco Referencial Institucional.....	8
5.1.1.- Reseña Histórica.....	8
5.1.2.- Generalidades.....	11
5.2.- Mastodinia secundaria a hiperprolactinemia.....	12
5.2.1.- Mastodinia.....	12
5.2.2.- Prolactina.....	17
5.2.3.- Hiperprolactinemia.....	24
6.- Variables.....	38
7.- Operacionalización de la variable.....	39
8.- Diseño metodológico.....	41
9.- Recursos.....	43
10.- Presentación de Resultados.....	44
Tabla y gráfico 1: Distribución de acuerdo a la edad.....	45
Tabla y gráfico 2: Distribución de acuerdo a la raza.....	46

Tabla y gráfico 3: Distribución de acuerdo a la procedencia.....	47
Tabla y gráfico 4: Distribución de acuerdo al estado civil.....	48
Tabla y gráfico 5: Distribución de acuerdo a la escolaridad.....	49
Tabla y gráfico 6: Distribución de acuerdo a los factores de riesgo fisiológicos.....	50
Tabla y gráfico 7: Distribución de acuerdo a los factores de riesgo farmacológicos	51
Tabla y gráfico 8: Distribución de acuerdo a los factores de riesgo tumorales.....	52
Tabla y gráfico 9: Distribución de acuerdo a las enfermedades asociadas.....	53
Tabla y gráfico 10: Distribución de acuerdo a los periodos de dolor mamario.....	54
Tabla y gráfico 11: Distribución de acuerdo a los signos de neoplasia.....	55
11.- Conclusiones.....	56
12.- Recomendaciones.....	57
13.- Cronograma de trabajo.....	58
Bibliografía.....	59
Anexos.....	62
Anexo I: Formulario de recolección de datos	62
Anexo II: Propuesta	65
Anexo III: Evidencia fotográfica de la investigación	71

RESUMEN.

La mastodinia o mastalgia (dolor mamario) es el síntoma más frecuentemente consultado en patología mamaria. La exploración física general y mamaria irán dirigidas a buscar síntomas de neoplasia (masa, alteraciones cutáneas o del complejo areola y pezón) o bien signos de mastitis (rubor, calor).

La Prolactina (PRL) es la hormona adenohipofisiaria que estimula la secreción láctea. Se presenta en 3 formas moleculares little-PRL, big-PRL y macroprolactina o big big-Prolactin. La función principal de la prolactina en la mujer es estimular y mantener la lactancia puerperal. Durante la gestación los niveles de prolactina en el líquido amniótico llegan hasta 1000 ng/mL., los niveles séricos de prolactina tiene variaciones diarias y circadianas, su secreción es pulsátil, tiene un ritmo circadiano con aumentos o picos secretorios durante la etapa de sueño, una vez en circulación la vida de la prolactina media se estima en 14 minutos.

La hiperprolactinemia resulta de condiciones fisiológicas o patológicas que causan hipersecreción de la células lactotropas hipofisiarias. La hiperprolactinemia patológica se define como una elevación consistente de los niveles de PRL por encima de 20 ng/ml, aunque depende de los valores de referencia del laboratorio. Después de excluir efecto de drogas, hipotiroidismo primario, insuficiencia renal crónica e insuficiencia hepática, los valores elevados de PRL sugieren patología hipotalámico-hipofisiaria.

La mastodinia secundaria a hiperprolactinemia es una patología que va aumentando su incidencia en el día a día. En este estudio se investiga el número de pacientes en las que prevalece la enfermedad desde enero a junio del 2013, indagando principalmente las características epidemiológicas que demuestran las mismas y conociendo los principales factores de riesgo que probablemente motivaron el inicio de la enfermedad con el único y exclusivo fin de comprender el desarrollo de esta patología y poder ejecutar medidas de prevención para con las afectadas.

Palabras clave: Mastodinia, Hiperprolactinemia, Mujeres, Edad, fértil, Portoviejo.

SUMMARY.

The mastodynia or mastalgia (breast pain) is the symptom most frequently consulted in breast disease. General physical examination and breast will be directed to seek signs of neoplasia (mass, skin changes or nipple areola complex) or signs of mastitis (redness, heat).

Prolactin (PRL) is adenohipofisiaria hormone that stimulates milk secretion. It comes in three molecular forms little-PRL, PRL and big-big-big macroprolactin or Prolactin. The primary role of prolactin in women is to encourage and support breastfeeding postpartum. During pregnancy, prolactin levels in amniotic fluid reach 1000 ng / mL., Serum levels of prolactin and circadian daily variations, is pulsatile secretion, has a circadian rhythm secretory increases or spikes during sleep stage, Once circulating prolactin life is an estimated 14 minutes.

Hyperprolactinemia resulting from physiological or pathological conditions that cause hypersecretion of pituitary lactotrophs. Pathological hyperprolactinemia is defined as consistent elevation PRL levels above 20 ng / ml, although it depends on the reference values of the laboratory. After excluding the effect of drugs, primary hypothyroidism, chronic renal failure and liver failure, elevated PRL values suggest hypothalamic-pituitary disease.

The breast pain secondary to hyperprolactinemia is a disease incidence is increasing day by day. This study investigates the number of patients in which the disease prevails from January to June 2013, mainly investigating the epidemiological characteristics demonstrating the same and knowing the main risk factors that probably led to the onset of the disease with solely in order to understand the development of this disease and to implement preventive measures for the affected.

Keywords: Mastodynia, Hyperprolactinemia, Women, Age, fertile, Portoviejo.

1. INTRODUCCION.

La prolactina es una de las hormonas sintetizada y secretada por la hipófisis anterior, cuya finalidad principal es la iniciación y mantención de la lactancia.

La adenohipófisis además de secretar prolactina, secreta otras cinco hormonas: FSH – LH – TSH – ACTH – GH. Todas estas últimas hormonas son estimuladas por factores hipotalámicos, menos precisamente la prolactina, la cual es frenada por el hipotálamo a través de lo que antes se conocía con el nombre de PIF (factor inhibidor de prolactina) y que hoy se sabe que su componente predominante es la dopamina. Más dopamina, menos prolactina y viceversa.

Existen otras fuentes de prolactina, por ejemplo durante el embarazo, además de la hipofisaria, hay producción en el endometrio decidualizado y hasta en el miometrio. Fuera del embarazo la pueden secretar metástasis de tumores fundamentalmente de origen pulmonar y mamario. También está aumentada la prolactina en la endometriosis, para algunos de manera refleja, tal vez como si el estímulo irritativo de los focos peritoneales se metiera en el arco reflejo, induciendo un estímulo a nivel central, para liberar prolactina. También en la poliquistosis ovárica podemos encontrar, en ciertas ocasiones, cifras de prolactina moderadamente aumentadas.

Es importante no confundir macroprolactina con macroprolactinoma. La secreción hipofisaria sigue un ritmo, pulsátil y circadiano, pero se consideran cifras normales, para la mujer las que oscilan en un máximo, para algunos autores en 20 ng/ml y para otros en < 24 ng/ml, y para los hombres en alrededor de 18 ng/ml.

En las variaciones diarias, encontramos que los máximos valores de Pr, aparecen alrededor de las 4 a 6 de la mañana, porque coincide con el sueño No Rem y los valores mínimos se encuentran a la mitad de la mañana.

En el ciclo ovárico hay un pico en la ovulación y otro en la faz lútea, por lo tanto encontrar cifras mayores a 20 – 24 ng/ml, no significa necesariamente que sean cifras patológicas y menos implica tener una causa, pero tampoco encontrar una elevación en

las cifras de Pr debe ser tomado a la ligera, aunque nunca debe crear un estado de alarma en la paciente y menos en el médico. Ante esa situación primero hay que repetir el estudio y confirmada la existencia de una hiperprolactinemia proceder primero a realizar un interrogatorio completo, a fin de descartar causas fisiológicas, medicamentosas, reflejas y descartadas éstas, encarar el estudio imagenológico de la región hipotálamo hipofisaria, con una RM o TC, estudios oftalmológicos y tiroideos¹.

Teniendo como base estas dos variables, es decir, la mastodinia secundaria a hiperprolactinemia y mujeres en edad fértil, es de primordial razón conocer qué influencia tiene la primera sobre la segunda y así poder determinar el tipo de evolución y estadísticamente la incidencia de esta enfermedad en las usuarias afectadas. La investigación es realizada mediante el llenado del formulario de preguntas obtenido directamente de la operacionalización de las variables, el mismo que fue ejecutado con la información adquirida de cada una de las carpetas de las usuarias y también mediante llamadas telefónicas y visitas a cada una de ellas.

Se realiza la tabulación de datos obtenidos mediante cuadros y gráficos de Excel para de esta forma llevarlos a Word en donde se hizo la respectiva interpretación de cada uno de los indicadores y escalas; para así posteriormente generarse las conclusiones y recomendaciones.

La mastodinia secundaria a hiperprolactinemia es una patología que no tiene un gran rango investigativo, y la primera como tal sucede como consecuencia de desajustes hormonales, en la investigación actual se indagará que factor influyente posee la patología en cuestión en aquellas mujeres que estén en sus edades fértiles.

¹ José Carlos Fagnoni Blengio. Hiperprolactinemias. <http://www.sguruguay.org/documentos/revistas/ago/revista-ago-48-v123-05.pdf>

2. JUSTIFICACION.

La mastalgia, mastodinia ó dolor mamario, es una condición muy común en las mujeres en todo el mundo. Sin duda alguna el dolor mamario y la palpación cíclica de nódulos, son los síntomas que con más frecuencia y angustia llevan a consultar a la paciente, bien sea en la práctica general o especializada. En general, entre un 45% y un 85% de las pacientes que acuden a clínicas de seno lo hacen por estos síntomas. Se calcula que alrededor del 65-70% de las mujeres serán afectadas por éste síntoma en algún momento de sus vidas. En algunos casos el dolor puede llegar a ser tan intenso que inclusive puede afectar de manera importante la calidad de vida de la paciente, logrando interferencias en las actividades diarias usuales, incluyendo la vida sexual, física, laboral y social. La mastalgia es poco común en los hombres, sin embargo hay que considerarlo en hombres con ginecomastia secundaria a medicamentos, alteración hormonal, cirrosis u otras condiciones.

La principal razón por la cual las mujeres que padecen ésta sintomatología buscan ayuda médica es por el temor de padecer una patología maligna. Hay que tener en cuenta que el riesgo de cáncer en una mujer que presenta mastalgia como único síntoma es bajo, alrededor del 5–7%, y en general está más relacionado con mastalgia no cíclica, unilateral y persistente. Por lo tanto, es importante en todo caso de mastalgia, tranquilizar a la paciente una vez se descarte malignidad².

Este estudio representa el inicio de un nuevo margen de ideas en el que se investigará la relación existente entre la mastodinia secundaria a hiperprolactinemia en mujeres en edad fértil con el único y exclusivo fin de comprender los resultados obtenidos para así poder comunicarlos a las personas interesadas y que todos puedan comprender la posible causalidad del dolor en los senos y las probables complicaciones habiendo como antecedente una hiper producción de prolactina.

² ACTA REUNIÓN DE EQUIPO DE MEDICINA FAMILIAR PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
Título: Manejo De La Mastalgia. <http://preventiva.wordpress.com/2007/08/30/manejo-de-la-mastalgia/>

Representa de gran valía para toda la sociedad el realizamiento de esta investigación, generando beneficios netamente a las mujeres en edad fértil que cursan con dolores de senos o a todos aquellos quienes se interesen del proceso, pues, la investigación de esta dolencia significa el avance en nuevas estrategias para un tratamiento más eficaz de la patología gracias a un diagnóstico ejercido más rápidamente.

Con respecto a lo académico, surge la noble idea de impartir nuevos modelos de atención a las mujeres en edad fértil que cursen con mastodinia, indagar nuevas actitudes diarias que conlleven hacia el diagnóstico precoz de la patología en cuestión, dar a conocer los actuales modelos de tratamiento para todas estas usuarias con el único y exclusivo fin de generar nuevas ideas sobre otra probable causa de mastodinia al conocer la incidencia actual de la misma.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las enfermedades benignas de la mama suponen un amplio espectro de alteraciones que podemos clasificar en función del síntoma principal que llevan a consultar a la mujer.

La mastodinia o mastalgia (dolor mamario) es el síntoma más frecuentemente consultado en patología mamaria, el 50% de los casos según algunos autores. Según un estudio en USA, el 45% de las mujeres refieren dolor mamario moderado y el 11% severo en algún momento de su vida.

Su frecuencia no debe invitarnos a infravalorar su importancia, no sólo por la alteración en la calidad de vida que el dolor mamario puede suponer, sino porque en un 16% de cánceres de mama el dolor es el síntoma principal y en un 8% el único síntoma. Por otro lado, una mastodinia aislada, con exploración y diagnóstico por imagen negativos, no significa un aumento en el riesgo de desarrollar cáncer y así debemos transmitirlo a nuestra paciente³.

La mastalgia rara vez es una manifestación de cáncer (5-7%), sin embargo esta consideración por parte de las pacientes es la principal razón por la cual la mayoría de las mujeres buscan evaluación médica y tratamiento sintomático.

Después de un examen clínico completo, sin hallazgos positivos, la mayoría de las mujeres (85%) responden tan solo al re-aseguramiento por parte de su médico tratante de que no se trata de una patología maligna, con lo que tan sólo muy pocas pacientes (15%) van a necesitar de un tratamiento farmacológico o una intervención adicional. En nuestra localidad la mastodinia es muy frecuente

Sabiendo la alta tasa de visitas médicas por mastodinia a nivel local, provincial, nacional y mundial, según datos estadísticos por la OMS, se plantea a realizar el siguiente tema:

³ VERNET M, CARRERAS R, ZAPARDIEL I. Patología benigna de la mama i. Mastodinia: procesos Funcionales e inflamatorios

“mastodinia secundaria a hiperprolactinemia en mujeres en edad fértil, hospital oncológico Julio Villacreses Colmont de Portoviejo, Enero – Junio 2013”

3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

El presente estudio se realizara en la Provincia de Manabí, específicamente en la ciudad de Portoviejo, en los pacientes atendidos en el Hospital ONCOLOGICO JULIO VILLACRESES COLMONT, el tiempo en el que se realiza la tesis es en el periodo: Enero a Junio 2013.

3.3 FORMULACIÓN CIENTÍFICA DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la incidencia de pacientes que cursan con mastodinia a causa de hiperprolactinemia en mujeres de edades fértiles atendidas en el Hospital Oncológico Julio Villacreses Colmont, durante el periodo enero a junio 2013?

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de mastodinia secundaria a la hiperprolactinemia en mujeres de edades fértiles en el Hospital Julio Villacreses Colmont de Portoviejo, en el período enero a junio 2013.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características epidemiológicas de las pacientes en estudio.
- Identificar los factores de riesgo de la hiperprolactinemia que inducen a la mastodinia.
- Elaborar una estrategia de prevención y cuidado dirigida a las mujeres en edades fértiles con el fin de evitar y manejar debidamente la hiperprolactinemia.

5. MARCO TEORICO:

5.1.- MARCO REFERENCIAL INSTITUCIONAL.

5.1.1.- Reseña histórica.

Es digno de ejemplo la actividad que ha desarrollado SOLCA de Manabí desde su origen, fue creada hace 35 años, por la visión futurista de prestantes caballeros residentes en la ciudad de Portoviejo, con la firme idea de prevenir la salud de la población manabita, en esa época con una alta incidencia de cáncer, enfermedad agresiva, misteriosa y mortal, que destruye la preciosa vida y altera la felicidad de la familia. Todos con el carácter decidido de crear una institución pionera para prevenir, diagnosticar precozmente y tratar la enfermedad para asegurar la permanencia de la vida humana.

Los distinguidos ciudadanos fueron: el Dr. Julio Villacreses Colmont, mentalizador de la idea, secundado por Don Ariosto Andrade, Dr. Alejandro Cevallos Viteri, Dr. Luis Dueñas Vera, Dr. Angel Amen palma y Don Pedro Zambrano Izaguirre.

Como hechos anteriores cabe manifestar que el día 7 de diciembre de 1951 se fundó la SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER DEL ECUADOR “SOLCA”, en la ciudad de Guayaquil por la genial idea de un gran maestro de la medicina, el Dr. Juan Tanca Marengo, naciendo esta gran institución como una entidad de derecho privado y servicio público, según consta en los estatutos aprobados por Acuerdo N. 3874 del 13 de diciembre de 1951 del Ministerio de Sanidad.

Por decreto del Congreso nacional del 5 de noviembre de 1953 publicado en el Registro Oficial N.362 del 12 de noviembre de 1953, se encargara a la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer la conducción de la campaña anticancerosa en el país.

Para SOLCA Manabí, el día más importante en su historia es el 12 de marzo de 1970, cuando se crea el Comité de Amigos de SOLCA, con sede en la ciudad de Portoviejo, el que fue aprobado por el Consejo Superior de SOLCA y se le asignó la financiación

respectiva para su funcionamiento con lo que comenzó a fortalecerse lentamente y gracias a la conducción y dirección de un insigne médico que entregó su capacidad y esfuerzo a esta noble institución, el Dr. Julio Villacreses Colmont, junto con el dinámico grupo de caballeros fundaron a SOLCA Manabí.

Para SOLCA Manabí, el día más importante en su historia es el 12 de marzo de 1970, cuando se crea el Comité de Amigos de SOLCA, con sede en la ciudad de Portoviejo, el que fue aprobado por el Consejo Superior de SOLCA y se le asignó la financiación respectiva para su funcionamiento con lo que comenzó a fortalecerse lentamente y gracias a la conducción y dirección de un insigne médico que entregó su capacidad y esfuerzo a esta noble institución, el Dr. Julio Villacreses Colmont, junto con el dinámico grupo de caballeros fundaron a SOLCA Manabí.

El Comité Amigos de SOLCA, inició sus labores en el Hospital “Dr. Verdi Cevallos B.” Mediante un convenio con el Ministerio de Salud Pública que entregó en comodato un terreno en los predios del Hospital por 100 años a SOLCA Manabí, donde se construyó un edificio de dos plantas para atención de los pacientes, previamente se envió a realizar un postgrado en Anatomía Patológica a la ciudad de Bogotá, Colombia al Dr. César Delgado Lucas, se contrató al Dr. Carlos Robles Jara, quien había realizado un pastgrado en Francia en Endoscopia digestiva y se envió a realizar un postgrado en Clínica oncológica y Quimioterapia al Dr. Patricio Miranda a Argentina, con estos tres prestigiosos médicos, se inicia la campaña de lucha contra el cáncer en Manabí.

La institución continuó creciendo en cobertura de atención, educación y diagnóstico precoz del cáncer, luego se contrató los servicios de un Cirujano Oncólogo el Dr. César León y su esposa la Dra. Ruth Armijos como laboratorista, ampliando de esta manera los servicios a la comunidad.

Preocupados por la escasa asignación económica, surge en la mente del Dr. Julio Villacreses, la idea de crear una ley que beneficie exclusivamente a SOLCA Manabí, con el Dr. César Ortega Albán, ilustre Abogado de la institución elaboran un proyecto de ley que es presentado al Congreso Nacional, por otro ilustre médico y Diputado de la

República el Dr. Luis Villacreses Colmont, quien con dinámica gestión apoyado con la gran capacidad del grupo de Diputados manabitas, logran que el día 3 de agosto de 1992, se expida la Ley N.168 que es publicada en Registro Oficial N.996 del 10 de agosto de 1992, en que se reforma la Ley N.63 publicada en el Registro Oficial N.366 del 30 de enero de 1990 en la cual se asigna un incremento del 0,10% del impuesto a las operaciones de crédito en moneda nacional y extranjera a beneficio exclusivo de SOLCA Manabí, Núcleo de Portoviejo.

El día 2 de febrero de 1994, el Consejo Superior de SOLCA Nacional eleva al Comité Amigos de SOLCA de Portoviejo, a Núcleo de SOLCA por su excelente labor en la lucha contra el cáncer en Manabí y por contar con las rentas propias extiende su responsabilidad de lucha contra el cáncer también en la provincia de Esmeraldas. El incremento económico permitió de esta manera ampliar los programas de Campañas contra el cáncer, adquiriéndose dos vehículos que son equipados como unidades móviles para movilizarse a las zonas rurales, quienes con un grupo de personal capacitado, realizan campañas de educación preventivas, tomas de muestras de citologías vaginal y examen mamográficos, se adquieren equipos de rayos X, tomógrafos, ecógrafo, video endoscopia del tubo digestivo alto y bajo, se selecciona un grupo de médicos excelentes y jóvenes para capacitarlos en postgrados en diversas especialidades oncológicas y enfermeras, quienes son becados para realizar pasantías en la Universidad Javeriana de Bogotá Colombia; Instituto Oncológico de Cuba, en Brasil, Argentina, España y Méjico, y así se logra tener actualmente un gran equipo de médicos y enfermeras ampliamente capacitados para la atención de los pacientes. Se contrata médicos especialistas en Cuba para formación y asesoramiento en Imagenología y Patología.

La mente de los miembros del Directorio de SOLCA Manabí, también consideran importante construir Centros de atención en los cantones de mayor población en Manabí y en la provincia de Esmeraldas; y se construyen Centros Oncológicos en Esmeraldas, Manta, Jipijapa y Chone; es importante considerar la gran ayuda de los señores Alcaldes de Esmeraldas, Manta y Jipijapa, con su gran espíritu de amor y responsabilidad hacia la ciudad donaron los terrenos respectivos para la construcción de los Centros Tipo B, que

trabajan activamente aumentando la producción de prevención y diagnóstico del cáncer con su excelente personal.

Hoy es un orgullo para Manabí la construcción del maravilloso Hospital “Dr. Julio Villacreses Colmont”, que se levanta orgulloso como símbolo de trabajo, el majestuoso edificio que ha costado esfuerzo y sacrificio. Se ha terminado con la habilidad y experiencia de un gran equipo de profesionales de la construcción, de un manabita el Arquitecto José Furoiani, invitando a la comunidad de Manabí a entrar en él y gritar que la salud es el primer atributo del cuerpo humano, sin ella no hay vida, ni producción y es la demostración de que nada es imposible cuando se quiere trabajar en grupos de personas.

El Hospital dispone de todos los medios de diagnóstico, prevención y tratamiento, con cuatro salas de cirugías, con personal médico y paramédico, con manos expertas y calificadas para brindar una atención segura a toda la población en riesgo.

El hospital Oncológico “Dr. Julio Villacreses Colmont” de SOLCA Manabí, abrió sus puertas para la atención al público el 3 de enero de 2005, su inauguración oficial se desarrolló el 18 de febrero del mismo año.

5.1.2.- Generalidades. La Sociedad de Lucha contra el Cáncer SOLCA Núcleo de Portoviejo, sirve actualmente a las Provincias de Manabí y Esmeraldas en la República del Ecuador. La Provincia de Manabí con una población de 1.369.780 habitantes y Esmeraldas con una población de 534.092 habitantes, según el último censo de población y vivienda del año 2010.

SOLCA Manabí cuenta con varios espacios para la atención al paciente, uno de ellos el hospital Oncológico “Dr. Julio Villacreses Colmont” que empezó a prestar servicio el mes de enero del año 2005 y en su primer año de funcionamiento atendió alrededor de 35 mil pacientes de los que se detectaron unos 700 casos de cáncer a los cuales se les ha dado el respectivo tratamiento.

El Hospital Oncológico de SOLCA Manabí, es hospital brillante, climatizado, con un área de 17 mil metros cuadrados de construcción, con salas de hospitalización, de terapia intensiva, 4 quirófanos y con ambientes cómodos para la atención de la población de Manabí y Esmeraldas, cuenta con médicos residentes, intensivistas y personal de enfermería que atienden las 24 horas del día.

Además servicio de ambulancia, imagenología, laboratorio clínico, de histopatología, quimioterapia y radioterapia. Ubicado en la autopista del Valle “Manabí Guillem” de la ciudad de Portoviejo, capital de la Provincia de Manabí.

SOLCA Manabí, también tiene **Centros Oncológicos** en las ciudades de Manta, Chone, Jipijapa y Esmeraldas, aquí personal especializado da atención en Consultas Ginecológica, Mastológica, Papanicolaou, Colposcopia y Medicina General.

MISIÓN “Luchamos contra el cáncer en Manabí y Esmeraldas”

VISIÓN “Para el año 2012 SOLCA de Manabí y Esmeraldas brindará atención integral de excelencia a sus usuarios y usuarias, para lo cual estará certificada por normas internacionales de calidad y promocionará las prácticas docentes y la investigación oncológica”.

5.2.- MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA.

5.2.1.- MASTODINIA. La mastodinia o mastalgia (dolor mamario) es el síntoma más frecuentemente consultado en patología mamaria, el 50% de los casos según algunos autores. Según un estudio en U SA, el 45% de las mujeres refieren dolor mamario moderado y el 11% severo en algún momento de su vida.

Su frecuencia no debe invitarnos a infravalorar su importancia, no sólo por la alteración en la calidad de vida que el dolor mamario puede suponer, sino porque en un 16% de cánceres de mama el dolor es el síntoma principal y en un 8% el único síntoma. Por otro lado, una mastodinia aislada, con exploración y diagnóstico por imagen negativos, no

significa un aumento en el riesgo de desarrollar cáncer y así debemos transmitirlo a la paciente.

Al realizar la historia clínica debemos preguntar si el dolor es uni o bilateral y si es cíclico. Así mismo si es por embarazos recientes, lactancia, uso de anticonceptivos orales, uso de tratamiento hormonal substitutivo, la realización de ejercicio físico que incluya uso del grupo pectoral, la existencia de traumatismo torácico previo, la concurrencia de problemas cervicales o dorsales y la asociación con otros signos, como fiebre, eritema, supuración. Debe intentarse valorar la intensidad del dolor preguntando hasta qué punto interfiere y limita su vida diaria.

La exploración física general y mamaria irán dirigidas a buscar síntomas de neoplasia (masa, alteraciones cutáneas o del complejo areola y pezón) o bien signos de mastitis (rubor, calor)⁴.

La mastalgia cíclica la presentan en 2/3 de las pacientes que refieren dolor en las mamas: se trata de mastodinias secundarias a los cambios de proliferación epitelial y edema, consecuencia del estímulo hormonal durante el ciclo hormonal, y el momento más álgido del dolor suele corresponder a la ovulación y a los días previos a la menstruación. El tratamiento hormonal, ya sea mediante anticonceptivos o el tratamiento hormonal substitutivo en la menopausia pueden provocar la mastodinia por estímulo hormonal. Suele ser bilateral aunque puede afectar más a una mama que a la otra y suele ser más intensa en el cuadrante superoexterno. Un cierto grado de malestar en las mamas con la ovulación y en los días premenstruales puede considerarse “normal”.

Para algunos autores se convertiría en patológico si en una escala visual del 1 la 10 el dolor se clasifica como 4 o mayor y dura más de 7 días por ciclo. Este tipo de dolor llega a interferir las relaciones sexuales, el ejercicio físico y la vida laboral hasta en un 50% de los casos. Mujeres con una larga historia de mastodinia cíclica son las que

⁴ Barton, M.B., J.G. Elmore, and S.W. Fletcher, Breast symptoms among women enrolled in a health maintenance organization: frequency, evaluation, and outcome. *Ann Intern Med.* 130(8): p. 651-7. 1999.

acostumbran a presentar, sobretudo entre los 40 y 50 años, cambios por mastopatía fibroquística, que incluyen quistes y nódulos de fibrosis además del dolor.

La exploración física en la mastodinia cíclica no suele aportar ningún hallazgo, excepto por el dolor, fuera de la fase de mastopatía fibroquística. Se solicita una mamografía de cribado según el protocolo del servicio en el que estemos, aunque sería recomendable de forma general a partir de los 35 años. En cuanto al tratamiento, en muchas mujeres la simple información de la causa de su dolor les ayuda a tolerarlo más fácilmente. Si la causa es el uso de anticonceptivos o el tratamiento hormonal substitutivo en la menopausia, habrá que plantear su interrupción. Deben aconsejarse correctas medidas de sujeción de la mama a la paciente⁵.

Estudios con muy pocas pacientes han parecido demostrar un cierto efecto beneficioso de dietas bajas en grasas y ricas en hidratos de carbono, así como de la disminución en la ingesta de cafeína, aunque otros estudios no han confirmado estos resultados. Dejar de fumar, al disminuir los niveles de nicotina y con ello los niveles de epinefrina, podría ser beneficioso, aunque tampoco existen estudios controlados que lo demuestren fehacientemente.

Tratamientos con gel de progesterona de forma tópica parecen mejorar el dolor, aunque se atribuye esta mejoría a un efecto placebo. El tratamiento oral con preparados de la planta *Vitex Agnocastus* (sauzgatillo), administrado por la noche, han demostrado mejoría del dolor. En cuanto al tratamiento hormonal de la mastalgia, su finalidad es disminuir los niveles de estrógenos o aumentar los de progesterona, intentando así compensar un supuesto hiperestrogenismo, hipotéticamente causante del dolor.

Para ello se ha utilizado tamoxifeno, danazol, gestrinona e inhibidores de la hormona liberadora de gonadotropinas, con efectos objetivos disminuyendo el dolor, aunque difícilmente los efectos secundarios de estos fármacos justifican su uso en la mastalgia

⁵ Plu-Bureau, G., et al., Cyclical mastalgia as a marker of breast cancer susceptibility: results of a case-control study among French women. *Br J Cancer*. 65(6): p. 945-9. 1992.

cíclica. Una pauta razonable y con resultados aceptables es la de administrar progesterona natural micronizada 200 microgramos al día la segunda fase del ciclo.

La mastalgia no cíclica suele ser secundaria a patología de la mama o de otras estructuras circundantes que provocan dolor irradiado. Suele ser unilateral aunque en determinadas patologías no puede excluirse bilateralidad.

La mastitis es una causa de dolor no cíclico. El diagnóstico es relativamente fácil por los síntomas acompañantes (rubor, edema, calor). Los cuadros iniciales pueden ocasionar febrícula, pero las mastitis muy floridas (mastitis flemonosas) pueden dar fiebre de hasta 40°C. Se trata de una infección de la mama, que se origina por lesiones en piel o pezones que actúan de puerta de entrada para los patógenos. La más frecuente es la mastitis puerperal, que es la que se produce en el periodo de lactancia. Las grietas que se producen como consecuencia de la succión suele ser en este caso la puerta de entrada⁶.

La bacteria más frecuentemente implicada es el *Staphylococcus Aureus*, aunque existen otros causantes (gramnegativos, estreptococos). A falta de cultivos fiables, se recomienda empezar el tratamiento con Cloxacilina 500mg cada 6 horas 10 días, sin interrumpir la lactancia. La lactancia sólo se interrumpirá si es necesario desbridar un absceso.

La mastitis no puerperal se produce en mujeres que no están en periodo de lactancia y suele ser secundaria a la manipulación del pezón en las relaciones sexuales o la fricción con la ropa. La evolución suele ser más subaguda que en las puerperales. Como con frecuencia la infección la han iniciado gérmenes de la boca del compañero sexual (gramnegativos y anaerobios) a falta de cultivos fiables recomendamos iniciar el tratamiento con Clindamicina 300 mg cada 6 horas, 10 días. Ante cualquier mastitis hay que considerar la posibilidad de carcinoma inflamatorio si no cede el cuadro con tratamiento adecuado. La cronificación de las mastitis es frecuente si no se tratan correctamente.

Una mastitis de repetición que hay que tener en cuenta es la fisturización periareolar recidivante. Se trata de mastitis reiterativas secundarias al acúmulo de material

⁶ Davies, E.L., et al., The long-term course of mastalgia. J R Soc Med. 91(9): p. 462-4. 1998.

comedogénico en un ducto, que llevaría a su ruptura y sobreinfección del contenido: este material purulento buscaría salida por el punto de menos resistencia que sería el límite entre piel mamaria y areola, creando una fístula que cronifica el cuadro. Los pezones umbilicados son un factor de riesgo así como el tabaquismo, sin duda, al parecer por una cronificación del tercio terminal del ducto. Los episodios agudos hay que tratarlos con antibioterapia (Clindamicina) pero para evitar la recidiva hay que proceder a la resección de la fístula.

Otra causa de patología mamaria no inflamatoria que causa dolor no cíclico es la ectasia ductal, dilatación de los ductos en el contexto de una mastopatía fibroquística, en la que el dolor parece correlacionar con el grado de distensión del ducto subareolar. También las mamas voluminosas y péndulas, por tracción de los ligamentos de Cooper, justificarían una mastalgia no cíclica⁷.

Existen dolores irradiados que la paciente puede describir como iniciados en la mama, como los dolores de pared torácica, la condritis intercostal (síndrome de Tietze), dolores musculares sobretudo de pectoral mayor, alteraciones de columna vertebral y paraespinales, síndromes postoracotomía o post-traumatismo torácico (producen aumento de prolactina, estímulo de ambas mamas e incluso galactorrea), lesiones pleuríticas, trombosis de la vena torácica superficial (síndrome de Mondor), entre otras. En estos casos la anamnesis, la exploración física cuidadosa y pruebas de imagen negativas en las mamas ayudarán al diagnóstico. Las pruebas de imagen son obligadas en casos de dolores continuos, sobretudo en dolores claramente localizados, dado que, como hemos mencionado, un pequeño porcentaje de carcinomas tienen como primer síntoma el dolor⁸.

⁷ Blommers, J., et al., Evening primrose oil and fish oil for severe chronic mastalgia: a randomized, double-blind, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 187(5): p. 1389-94. 2002.

⁸ Khan, S.A., et al., Ductal lavage findings in women with mammographic microcalcifications undergoing biopsy. *Ann Surg Oncol.* 12(9): p. 689-96. 2005.

5.2.2.- PROLACTINA. La Prolactina (PRL) es la hormona adenohipofisiaria que estimula la secreción láctea. Se presenta en 3 formas moleculares little-PRL, big-PRL y macroprolactina o big-Prolactin.

La función principal de la prolactina en la mujer es estimular y mantener la lactancia puerperal. En los varones el comportamiento de la prolactina puede afectar la función adrenal, el equilibrio electrolítico, ginecomastia, algunas veces galactorrea, decremento del libido e impotencia y otras funciones como la de la próstata, vesículas seminales y testículos.

Durante la gestación los niveles de prolactina en el líquido amniótico llegan hasta 1000 ng/mL., los niveles séricos de prolactina tiene variaciones diarias y circadianas, su secreción es pulsátil, tiene un ritmo circadiano con aumentos o picos secretorios durante la etapa de sueño, una vez en circulación la vida de la prolactina media se estima en 14 minutos. El rango de niveles basales en promedio es de 1.39 a 24.2 ng/mL en mujeres; para hombres 1.61 a 18.77 ng/mL.

Una secreción descontrolada de prolactina o hiperprolactinemia, puede provocar anovulación y amenorrea secundaria⁹.

Estructura Química.- La prolactina es una hormona polipeptídica de cadena única, con un peso molecular aproximado 22,500 daltons, siendo la hormona adenohipofisiaria que interviene en la lactación, por medio de eventos fisiológicos y bioquímicos.

Su cadena polipeptídica consta de unos 198-200 residuos aminoácidos cuya secuencia completa no ha sido conocida. De los primeros 50 aminoácidos más del 80% son idénticos u homólogos a la prolactina bovina.

En un sujeto normal del 80 al 90% consiste en una forma pequeña pero funcional llamada l-PRL (little Prolactin) constituida por 199 monómeros de aminoácidos también llamada nativa.

⁹ Azíz D.C. Use and Interpretation of Tests in Endocrinology. 1997. Specialty Laboratories. Capítulo 10 Desordenes pituitarios Páginas 129-130

Coexiste una forma hormonal de mayor peso molecular (40,000-50,000 daltons) llamada prolactina grande (big-PRL) la cual se presupone es una forma de depósito, que pocas veces es detectada en el suero y su actividad biológica es casi nula. Sin embargo se le detecta en los padecimientos de hiperprolactinemia sin manifestaciones clínicas patológicas, tal vez segregada directamente por la hipófisis o representa una forma de agregados poliméricos.

También se ha reportado una forma dimérica de la big-PRL que quizás tenga unida una inmunoglobulina IgG, se le ha llamado macroprolactina (big big-Prolactin) con un peso molecular superior a los 100,000 daltons y sin actividad biológica¹⁰.

Acciones fisiológicas.- La función principal de la prolactina en la mujer es estimular y mantener la lactancia puerperal, acción directa sobre las células acidofílicas conocidas como lactotrofas de la glándula mamaria. Para que aumente el sistema ductal se requiere de estrógenos, hormona del crecimiento, corticoides, lactógeno placentario y prolactina.

Para el desarrollo del sistema lóbulo alveolar se requiere de estrógenos, progesterona y prolactina, por lo que se deben considerar los niveles de estas hormonas en estados patológicos como mastopatía fibroquística, mastodinia (dolor mamario), carcinoma mamario, etc.

Se le relaciona con la regulación del ciclo reproductivo, el mantenimiento del embarazo y el crecimiento fetal, mediante un efecto sobre el metabolismo materno actuando sobre diferentes órganos efectores para facilitar sus funciones por sinergia con otras hormonas o bien por inhibición de otras hormonas.

Podemos decir que desempeña funciones de "tramitadora de permiso", modificando la sensibilidad de ciertos órganos efectores para que puedan actuar sobre ellos otras hormonas.

¹⁰ Comparato M.R. Terapéutica Hormonal en Ginecología. 1988. Editorial "El Ateneo". Capítulo 2 Hormonas sexuales. Páginas 36-37 Capítulo 13 Terapéutica hormonal en endocrinología ginecológica Páginas 207-216.

De las más de 85 funciones que se han relacionado con la prolactina, podemos mencionar efectos sobre estructuras ectodérmicas y sinergia con hormonas esteroides.

En los varones el comportamiento de la prolactina puede afectar la función adrenal, el equilibrio electrolítico, ginecomastia, algunas veces galactorrea, decremento del libido e impotencia y otras funciones como la de la próstata, vesículas seminales y testículos.

Durante la gestación los niveles de prolactina en el líquido amniótico llegan hasta 1000 ng/mL., mayor concentración que en cualquier otro fluido orgánico, esto sucede entre la 15ª y 20ª semana de gestación y desciende poco a poco hasta el final del embarazo a 450 ng/mL. Se presupone que es producida por la hipófisis fetal y la materna, con una posible función de osmorregulación del feto, para la supervivencia en el medio acuático intrauterino, ayudando contribuyendo así a la maduración pulmonar con aumento en el contenido de fosfolípidos y cambios en la relación lecitina-esfingomielina.

En otras especies animales se le asocia con una función osmorreguladora, evitando las pérdidas urinarias de agua y electrolitos, aún no comprobada en humanos, pero con posible relación con el síndrome de tensión premenstrual.

En el ser humano las otras funciones atribuidas se presentan en sinergismo con las hormonas esteroideas gonadales, como es la permanencia de la estructura del cuerpo lúteo y su producción de progesterona, con acción en los procesos reproductivos, esto por investigaciones que revelaron la presencia de receptores específicos de prolactina en el ovario de los mamíferos, cediéndole parte de la función progestogénica; que entre otras funciones estimula la formación de receptores de membrana para la hormona folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH) para el crecimiento del folículo y la síntesis de estradiol.

En los folículos antrales pequeños se demostró una concentración de prolactina casi de 6 veces mayor que en circulación, cuando el folículo alcanza los 6 a 8 mm de diámetro los niveles descienden, aproximándose a los niveles sanguíneos basales cerca de la ovulación.

Se han reportado funciones secundarias o de menor potencia, relacionándola con la androgénesis que se lleva a cabo en la zona reticular de la corteza suprarrenal, pues se han encontrado receptores específicos para prolactina, la unión con dichos receptores estimula la secreción de dehidroepiandrosterona y su sulfato.

En específico en la glándula mamaria la prolactina estimula las células secretoras alveolares induciendo la síntesis y secreción de leche, pero también se requiere de insulina e hidrocortisona para que las hormonas corticoesteroides trabajen sinérgicamente estimulando el sistema lactosa-sintetasa. Las cinasas proteicas dependientes del AMP cíclico inducen la síntesis de caseína por producción de RNA mensajero específico¹¹.

Variaciones de los niveles de Prolactina.- Los niveles séricos de prolactina tiene variaciones diarias y circadianas, su secreción es pulsátil, como lo describió Sassin y col. midiendo los niveles sanguíneos cada 20 minutos y con aumentos de hasta 50%.

Tiene un ritmo circadiano con aumentos o picos secretorios durante la etapa de sueño, iniciando entre los 10 minutos y poco más de 1 hora de iniciado el sueño y alcanzando los valores más altos principalmente en las etapas más profundas. Dichos valores no descienden sino hasta dos horas después de haber despertado y poco a poco disminuyen hacia el final de la tarde, sin una tendencia a repetirse en el mismo sujeto en días posteriores, una vez en circulación la vida de la prolactina media se estima en 14 minutos.

Al parecer las variaciones por horario y durante el sueño se deben a que el estímulo dopaminérgico del hipotálamo se va modificando, la fluctuación circadiana no se ve afectada por la administración de anticonceptivos.

Valores límites.- En sangre, la prolactina se puede encontrar desde la 16ª semana de vida fetal, aumentando sus niveles por secreción activa, ya que al nacimiento muestra cantidades mayores a los registrados en la madre.

¹¹ Farreras P.Valenti y Rozman C. Medicina Interna.1982. Décima Edición. Ediciones Doyma. Capítulo 15 Endocrinología. Páginas 1805, 1806, 1811, 1812, 1814.

El rango de niveles basales en promedio en 102 mujeres adultas aparentemente sanas es de 1.39 a 24.2 ng/ml (se expresa en nanogramos/mililitro) con un media de 7.97; para hombres se reporta en un estudio con 87 hombres aparentemente sanos, una media de 5.6 y límites de 1.61 a 18.77 ng/ml.

Los límites de referencia varían de acuerdo a la población estudiada presentando variaciones individuales muy marcadas, incluso por grupos de edad y sexo donde la media reportada va desde 8 ng. en varones prepúberes, hasta 10 ng. en varones púberes y 13 ng. en varones adultos. De forma semejante en el sexo femenino se ha observado un incremento desde los 7 ng. en la etapa prepúber y los 13 ng. en la pubertad.

En las mujeres fértiles los niveles denotan una ligera elevación durante la ovulación y la fase luteínica, con respecto a la fase folicular, correspondiendo con los niveles de estrógenos endógenos liberados por el ovario, los cuales reducen el factor Inhibidor de la Prolactina (PIF) en el hipotálamo aumentando el número de células lactotrofas como se ha demostrado en ratas, por estimulación, este efecto depende de la dosis y duración de la aplicación, pero suele manifestarse por 24 horas.

En mujeres posmenopáusicas y hombres de edad avanzada, los niveles descienden, no está claro si por deficiencia hipofisiaria o por insuficiencia gonadal, demostrando cierto papel en la función gonadal y del envejecimiento.

La presencia de diferentes estímulos inespecíficos, como pueden ser el coito, el ejercicio, situaciones de estrés como una cirugía, curso de hipoglucemia insulínica, provocan variaciones en la secreción de prolactina, pudiendo ser algunas de naturaleza adaptativa como la ocurrida en hipoglucemia¹².

Secreción de Prolactina.- Diversos factores farmacológicos y fisiológicos interaccionan con elementos neurohormonales hipotalámicos, llevando a cabo una regulación de la actividad de la prolactina.

¹² Jubiz W. Endocrinología Clínica. 1981. Editorial El Manual Moderno, S.A. Capítulo 3 La adenohipófisis Páginas 16-18, 27, 33-34 Capítulo 15 Procedimientos de laboratorio Páginas 386-388.

El sistema nervioso central es el que regula la secreción de prolactina mediante un mecanismo de inhibición, vía conexiones hipotálamo-hipófisis. El hipotálamo ejerce una función importante inhibitoria para establecer el nivel normal de secreción de prolactina, a través de un factor no identificado llamado factor PIF (Prolactin Inhibitor Factor) su efecto tónico inhibitorio es predominante, y cuando se presenta una desconexión hipotálamo-adenohipofisiaria por sección del tallo hipotalámico o por lesiones destructivas hipotalámicas lleva consigo una hipersecreción de prolactina.

La L-Dopa es el precursor de la formación en grandes cantidades de dopamina, a esta última se le atribuye ser el verdadero factor PIF fisiológico, ya que presenta un control importante inhibiendo la liberación de la prolactina, por la presencia de un tracto tuberoinfundibular-intrahipotalámico dopaminérgico, que lleva dopamina a las regiones pericapilares de la zona externa de la eminencia media. Si se aplica una dosis de 4 ug/kg/minuto durante 3 a 4 horas produce una clara disminución de forma rápida y sostenida, regresando a sus valores anteriores una vez que se suspende el medicamento.

Al igual que la dopamina, la apomorfina y bromoergocriptina, otras drogas agonistas que utilizan las vías dopaminérgicas, tienen control inhibitorio sobre la hormona prolactina, sin embargo no son las únicas causas provenientes del hipotálamo.

Por otro lado las catecolaminas y los alcaloides muestran su efecto inhibidor tanto in vitro como in vivo, actuando directamente sobre la hipófisis por las vías catecolaminérgicas aumentando el contenido hipotalámico de PIF.

En otros reportes sobre el factor liberador de prolactina (PRF) que es producido por el hipotálamo, en ellos se presupone que puede ser la Hormona liberadora de tirotropina (TRH), ya que en situaciones con hipersecreción de tripéptido TRH (hipotiroidismo primario) se manifiesta en forma conjunta una secreción aumentada de prolactina, por otro lado cuando se aplican dosis farmacológicas, actuando la TRH sobre las células lactotropas, pero también se cuenta con experimentos donde a pesar de ser inactivada la función de la hormona liberadora de tirotropina utilizando la aplicación de calor controlado, y administrando los extractos hipotalámicos, se tiene la misma capacidad de

lograr estimular la liberación de prolactina y hasta en un mayor nivel, además de no tener evidencia documentada de un aumento en los niveles de hormona estimulante de tiroides (TSH) o alteración de la función tiroidea en mujeres que están amamantando y que cursan con hiperprolactinemia

De igual forma se hace mención de varias sustancias que han presentado la función de PRF como el Polipéptido Intestinal Vasoactivo (VIP), presente en el hipotálamo y en la sangre del tallo hipofisiario, el ácido gamma-hidroxi-butírico (metabolito del GABA, ácido gamma aminobutírico), la prostaglandina E2, la serotonina, los estrógenos y algunos extractos de la glándula pineal.

Algunas sustancias que bloquean a los receptores dopaminérgicos aumentan la secreción de prolactina, como sucede cuando bajan las catecolaminas por efecto de medicamentos como pueden ser las fenotiazinas, reserpina, metil-Dopa, el triptofano, clorpromacina, y el sulpiride que es un anti-psicótico utilizado en esquizofrenia.

Existe la probabilidad de una retroalimentación negativa (feedback) en lo que podríamos llamar un circuito cerrado hipofiso-hipotalámico, a través de la misma hormona, llegando al hipotálamo por conexiones vasculares o por flujo axonal retrógrado, es probable que su acción repercuta con un aumento de la secreción del PIF hacia los vasos portales inhibiendo así su propia secreción.

Algunos casos por efectos de medicamentos como neurolépticos, diversos esteroides, pentobarbital sódico (durante la anestesia) producen una disminución del contenido hipotalámico del factor inhibidor de prolactina (PIF) por vía serotoninérgica, estimulando la secreción de la hormona.

Durante los tratamientos con estrógenos como el 17 b-etinilestradiol, se denota una elevación notable de los niveles en el suero, sin que se presente galactorrea ni agrandamiento importante de las mamas¹³.

5.2.3.- HIPERPROLACTINEMIA. El exceso de secreción de PRL se presenta tanto en varones como en mujeres y se manifiesta clínicamente por disfunciones sexuales o reproductivas y galactorrea.

La hiperprolactinemia (HPRL) llega a producir un estado de hipogonadismo hipogonadotrofo al suprimir la pulsatilidad de la secreción de gonadolibarina (GnRH) en el hipotálamo y de gonadotropinas, folitropina (FSH) y lutropina (LH) en la hipófisis, con Actualización Obstetricia y Ginecología 2011 la consiguiente disminución de las concentraciones en sangre de progesterona y estradiol en la mujer y testosterona en el varón.

La hiperprolactinemia resulta de condiciones fisiológicas o patológicas que causan hipersecreción de la células lactotropas hipofisiarias.

La hiperprolactinemia patológica se define como una elevación consistente de los niveles de PRL por encima de 20 ng/ml, aunque depende de los valores de referencia del laboratorio. Después de excluir efecto de drogas, hipotiroidismo primario, insuficiencia renal crónica e insuficiencia hepática, los valores elevados de PRL sugieren patología hipotalámico-hipofisiaria. Los estrógenos son responsables de mayores niveles de PRL en el suero, la respuesta aumentada de la PRL a los secretagogos y la mayor incidencia de prolactinomas en mujeres que en hombres. Por lo tanto la hiperprolactinemia ocurre más comúnmente en las mujeres de edad reproductiva, sus manifestaciones clínicas corresponden a las ocasionadas por la hiperprolactinemia más las resultantes del efecto de masa en el caso de los prolactinomas.

¹³ Pérez P.E. Infertilidad, Esterilidad y Endocrinología de la Reproducción. 1981. Salvat Mexicana de Ediciones,S.A. DE C.V. Capítulo III determinaciones Hormonales en Esterilidad Página 56-57, Capítulo VIII Factor neuroendocrino. Páginas 198, 207-211

En general, cuanto mayor es el grado de hiperprolactinemia, mayor es la cantidad de anormalidades menstruales. Cuando se llega a un nivel de PRL cuatro veces por encima de lo normal, en general se produce amenorrea. Cuanto mayor es el grado de HPRL, mayor es la probabilidad de que haya un prolactinoma subyacente y su tamaño. En contraste, el grado de hiperprolactinemia no tiene relación con la presencia o la severidad de la galactorrea¹⁴.

Los cambios en la menstruación son proporcionales a los niveles de prolactina.

Una HPRL moderada (hasta 40ng/ml) frecuentemente se manifiesta con deficiencias de fase lútea con ciclos cortos y “spotting” premenstrual. El cambio posterior, cuando los niveles de PRL se incrementan por encima de valores de alto riesgo de prolactinoma (por encima de 50ng/ml), puede ocasionar anovulación, con ciclos oligomenorreicos y usualmente hipomenorreas. Casi en el 100% de los casos con niveles mayores de 100ng/mL hay amenorrea. Entonces, la alteración progresiva de la secreción de las gonadotropinas da como resultado un estado hipoestrogenizado, con amenorrea, infertilidad, dispareunia y, a largo plazo, osteoporosis.

Las determinaciones de prolactina basal, aunque con superposiciones, son orientativas de la causa de la hiperprolactinemia; lo habitual es que en la hiperprolactinemia no tumoral las concentraciones de prolactina sean inferiores a 100 ng/ml y los microprolactinomas (diámetro inferior a 10 mm) se encuentren entre 100 y 300 ng/ml, mientras que cifras superiores a 400-500 ng/ml son habituales en los macroprolactinomas (diámetro superior a 10 mm)¹⁵.

Causas.- Podemos esquematizar las causas en cinco grandes capítulos: causas fisiológicas, farmacológicas, reflejas, tumorales, otras.

¹⁴ Hiperprolactinemia. http://issuu.com/extractus/docs/boletin_30_web

¹⁵ GUSTAVO GÓMEZ TABARES. Hiperprolactinemia.
<http://www.encolombia.com/medicina/menopausia/Menovol141-08/Hiperprolactinemia.htm>

Causas fisiológicas:

La primera que hay que citar es el embarazo, puerperio y lactancia.

Embarazo y lactancia: Durante el embarazo, los niveles de Prolactina se elevan progresivamente, alcanzando su máximo en el momento del parto en que puede llegar a 200 – 400 ng/ml. Este aumento es llevado por la supresión de la dopamina, ante los elevados niveles de estrógenos existentes en el embarazo y por una estimulación directa, de la transcripción del Gen de la Pr en la hipófisis.

Luego del parto y en las primeras semanas de la propia lactancia, los niveles de Prolactina caen casi hasta la mitad, alrededor de 40 a 50 ng/ml, produciéndose picos de Prolactina durante la lactancia por la succión del pezón alcanzando valores de 10 o 20 veces más altos.

La lactancia está mantenida por una acción conjunta de la hipófisis anterior y posterior, como respuesta a la succión, liberando: prolactina, oxitocina y T.S.H

La prolactina sostiene la síntesis de la caseína, de los ácidos grasos y de la lactosa. La oxitocina hace contraer las células mio-epiteliales que rodean a los alvéolos mamarios, haciendo que se desocupen y con eso, estimular nueva y mayor cantidad de leche.

La TSH aumentada, sugiere que la TRH puede jugar un papel en la respuesta de la Pr a la succión. El lactógeno placentario y la hormona de crecimiento tienen una cadena de aminoácidos homólogos con la Pr y ambas actividad lactogénica¹⁶.

El sueño: el aumento de la Pr comienza entre los 10 minutos y una hora de comenzado el sueño y fundamentalmente durante el sueño Non Rem. Estos niveles elevados persisten hasta alrededor de una hora de haber despertado. Por esto, no dosificar Pr en las primeras horas de la mañana sino alrededor de la mitad de la mañana.

¹⁶ Perdomo E, Santana F, Padrón R. Hiperprolactinemias en la mujer. Rev Cubana Endocrinol 1998; 9(1):47–52.

El estrés físico o emocional duradero y hasta el llamado Jet-Lag (desfasaje horario en largos viajes aéreos). La anestesia, a través de los medicamentos usados y al propio estrés que desencadena la propia operación. El coito y fundamentalmente si existe orgasmo y hasta una comida rica en proteínas, especialmente al mediodía, puede generar un aumento de la prolactina.

Causas medicamentosas: Los medicamentos son el gran rubro, de aumentadores de los niveles de Pr, lo son todos aquellos que interfieren en, la síntesis, el metabolismo, en la recaptación o en la unión a los receptores de dopamina, reduciendo su disponibilidad y en consecuencia llevando a una hipersecreción de prolactina. Estas drogas pueden actuar, sobre el hipotálamo o sobre la hipófisis. Casi todas ellas tienen un anillo aromático, con un constituyente similar al estrógeno, bloqueando a la dopamina en el hipotálamo o sobre sus receptores hipofisarios.

Hay gran variedad de medicamentos que generan niveles elevados de prolactina:

Los sicofármacos: los antipsicóticos (haloperidol-fenotiacinas). Los antidepresivos: clomipramina. Los gastroenterológicos: ranitidina, sulpiride, metoclopramida. Los antihipertensivos: reserpina, metildopa, verapamil. Los antitusígenos: codeína. Los narcóticos: morfina, metadona.

Los estrógenos: la administración de estrógenos en una hiperprolactinemia no se acompaña de pruebas clínicas, bioquímicas y/o radiológicas de crecimiento de microadenomas hipofisarios, ni de una progresión de una hiperprolactinemia idiopática a un estado de adenoma. Por lo tanto, los ACO (anticonceptivos orales) y más los actuales, con bajísimas cantidades de estrógenos, pueden ser utilizados por pacientes hiperprolactinémicos secundarios a hiperplasias y aún por aquellos portadores de un adenoma¹⁷.

¹⁷ Botella Llusia J. Hiperprolactinemias funcionales: un estudio sobre su patogenia. Acta ginecol 2008; 65(1):1-10.

Causas reflejas: Las llamadas causas reflejas, son las que se producen por un estímulo anómalo del arco reflejo, que en condiciones normales produce la hiperprolactinemia de la lactancia.

Las más comunes son: Cicatrices postoperatorias de cirugías mamarias. Fracturas costales, quemaduras del área torácica, herpes zoster. Lo mismo puede suceder, con una repetida e intensa manipulación de la mama. Algunos también aducen que se producen elevaciones de la Pr en la endometriosis, como si el estímulo irritativo de los focos peritoneales pudiera entrar a través de este arco reflejo, induciendo un estímulo a nivel central de prolactina.

Causas orgánicas o tumorales: Por lejos los tumores más frecuentes de la hipófisis, son los adenomas, denominados prolactinomas. Estos son un conjunto de células (lactotróficas) que no están sometidas al freno de la dopamina endógena y como consecuencia del estímulo de retroalimentación de la prolactina. Son tumores siempre benignos y cinco veces más frecuentes en la mujer que en el hombre. Predominan a edades menores a los 40 años y son excepcionales en los niños.

La mitad de todos los prolactinomas son pequeños, menos de 1 cm de diámetro, y son los llamados microprolactinomas.

Los tumores de más de 1 cm son más comunes en los hombres y se denominan macroprolactinomas. Estos son los que pueden crecer y ocasionar trastornos en la visión y neurológicos. Los microadenomas difícilmente crezcan, sólo lo hacen en un 7% de su evolución natural.

Pueden existir otros tumores hipofisarios que no son prolactinomas, pero son más raros. Pueden verse asociaciones con tumores que también secretan hormona de crecimiento. También pueden verse aumento de prolactina por daño o compresión vascular hipofisaria (aneurisma carotídeo – infartos hipotalámicos,)¹⁸.

¹⁸ Lucas Morante T. Problemas en el diagnóstico diferencial de hiperprolactinemias. Endocrinol Nutr 2004; 1(5):241–244.

Otras causas: Hipotiroidismo: En el hipotiroidismo primario y hasta en el sub-clínico, se produce una hiperplasia de las células hipofisarias como respuesta a la acción de la TRh, que no sólo estimula a las células tirotrópicas sino también a las células lactotrópicas, lo cual explicaría la existencia de hiperprolactinemia. Tratando el hipotiroidismo con tiroxina alcanza para mejorar la hiperprolactinemia y hasta disminuir el tamaño de la hipófisis.

Insuficiencia renal crónica: Entre el 20% y el 30% de una insuficiencia renal crónica presenta cifras elevadas de Pr. y sube a un 80%, cuando se necesita someter a la paciente a diálisis. Su fisiopatogenia, puede ser el resultado de la disminución de la tasa de depuración metabólica. Esto mejora con el trasplante de riñón y administrando vit D.

Hay otras causas, pero son más raras, como lo son: tiroiditis linfocíticas, enfermedad de Hashimoto, leucosis, lupus eritematoso¹⁹.

Problemas que se pueden presentar en el diagnóstico de Hiperprolactinemia.- Las condiciones en las que se encuentra el paciente, previamente y durante la extracción de la muestra, son de extraordinaria importancia a la hora de valorar los resultados de PRL. Diversos factores pueden alterar el resultado analítico y será preciso descartarlos antes de realizar o proseguir con el diagnóstico de un posible adenoma secretor de PRL. Para interpretar correctamente los resultados emitidos por el laboratorio, es necesaria una estrecha colaboración entre el clínico y el bioquímico²⁰.

Es preciso tener en cuenta varios aspectos:

- Ingesta de fármacos: Es conveniente realizar una historia clínica precisa para descartar la ingesta de los fármacos, que pueden causar el aumento de la concentración plasmática de PRL, de los cuales los más importantes son: neurolépticos (fenotiacinas y butirofenonas), clorpromacina, sulpiride, metoclopramida, antidepresivos tricíclicos,

¹⁹ Ruth Schneider S, R. Patología mamaria. Rev Chilena Pediat 1999; 70(3):238-241.

²⁰ BERLANGA, EUGENIO. Diagnóstico bioquímico del exceso de secreción de prolactina.

<http://www.elsevier.es/es/revistas/endocrinologia-nutricion-12/diagnostico-bioquimico-exceso-secrecion-prolactina-13095448-puesta-al-dia-pruebas-laboratorio-endocrinologia-nutricion-2006>

inhibidores de la monoaminoxidasa, opiáceos, cocaína, hipotensores (alfametildopa y bloqueadores de los canales del calcio) y los inhibidores de la proteasa son otros de los numerosos fármacos que inducen hiperprolactinemia. En general, la hiperprolactinemia inducida por fármacos es modesta, ya que raramente sobrepasa las concentraciones de 100 ng/ml.

Variación nictameral y secreción pulsátil: La extracción basal se ha de realizar al menos 2 h después de que el paciente se haya despertado, ya que durante el sueño aumenta la secreción de la hormona.

La secreción es de tipo circadiano, las concentraciones más altas se alcanzan durante el sueño entre las 2.00 y las 7.00, se produce de forma episódica y exhibe una gran pulsatilidad, con alrededor de 14 picos al día. Una extracción basal única podría coincidir con uno de esos valores máximos y podría dificultar la valoración de los resultados; para evitarlo, en casos de difícil interpretación, se puede realizar 3 extracciones, en intervalos de 20 minutos, y medir la concentración de PRL en pool o por separado en las 3 muestras.

- Ingesta previa, sobre todo de proteínas y grasas: Para una correcta extracción de la muestra, el paciente ha de estar en ayunas al menos durante las 12 horas previas, ya que la ingestión, sobre todo de proteínas, aumenta la concentración de PRL.

- Estrés: Se ha demostrado, en pacientes sometidos a cirugía con anestesia general, que las concentraciones de PRL se elevan notablemente durante la intervención y permanecen elevadas hasta 24 horas después. Una extracción dificultosa o las reacciones vagales que pueden producirse tras la venopunción pueden falsear los resultados; si tales circunstancias se produjeran, es necesario proceder a una nueva extracción con vía intravenosa, 30 minutos después de haberla colocado.

- Estimulación mamaria: Se han descrito aumentos moderados de la concentración sérica de PRL en mujeres sometidas a estimulación mamaria mediante bomba. Es preciso

descartar, en casos de dudosa interpretación, la estimulación mamaria previa a la extracción.

- Unidades para la expresión de los resultados utilizadas por el laboratorio y estándar utilizado en la calibración: Las unidades que se utilizan para la expresión de los resultados pueden ser distintas de un laboratorio a otro, y esto puede tener repercusiones cuando un paciente es atendido en diferentes centros sanitarios, por la discrepancia de los valores numéricos. Además, cuando se pretende intercambiar resultados entre laboratorios que utilizan unidades distintas, hay que tener en cuenta que el factor de conversión varía con relación al estándar que se utilice para la calibración.

Por ejemplo, para transformar los valores obtenidos en ng/ml a mU/l, si los calibradores utilizados están estandarizados con el tercer estándar internacional 84/500 de la OMS, que es el que se emplea más frecuentemente, el factor de conversión es 21,20; pero este factor cambia cuando se utilizan calibradores estandarizados con otros materiales de referencia. Es indispensable, en definitiva, solicitar al laboratorio este factor de conversión cuando se precise transformar resultados en función de las unidades de medida.

- Lesiones de la pared torácica: Se ha de descartar las infecciones o los traumatismos de la pared torácica porque pueden producir resultados falsos e inducir a errores.

Otros problemas que hay que tener en cuenta en las determinaciones de prolactina son:

- Macroprolactinemia. La prolactina que se segrega normalmente es un polipéptido simple de 23 kD de peso molecular (forma monomérica; 80-95%). Se cosegregan también en pequeña cantidad 2 moléculas de mucha mayor masa, de 50 (big-PRL) y 150 kD (big-big-PRL). La macroprolactinemia refleja el predominio de secreción de estas grandes moléculas, particularmente la de 150 kD (complejo antígenoanticuerpo formado por la prolactina y una inmunoglobulina de la clase IgG). Estas moléculas tienen una actividad biológica sumamente reducida y, por lo tanto, se detectan importantes

hiperprolactinemias sin los síntomas clínicos asociados a estas concentraciones de prolactina (alteración de la función sexual, galactorrea, etc.).

Ante unas concentraciones elevadas de prolactina sin ninguna repercusión clínica, se debe sospechar la existencia de una macroprolactinemia. Para confirmar esta sospecha se realizará precipitación de las muestras de suero con polietilenglicol o cromatografía en gel.

- Efecto gancho. Cuando existen concentraciones sumamente elevadas de prolactina y se determina por métodos modernos (inmunorradiométrico o de quimioluminiscencia), pueden resultar concentraciones falsamente bajas. Esto se debe a que las concentraciones altas de prolactina saturan a ambos anticuerpos. El fenómeno se evita haciendo una dilución de las muestras.

- Microincidentaloma hipofisario. Con el empleo más generalizado de la RMN se detectan con relativa frecuencia imágenes hipointensas (adenomas pequeños no secretantes, quistes o infartos) que son indistinguibles de un microprolactinoma; si en esta situación existe una hiperprolactinemia leve, por ejemplo inducida por medicación, se corre el riesgo de interpretar la imagen como un microprolactinoma. El diagnóstico diferencial es difícil y sólo el control evolutivo puede aclararlo.

- Hiperprolactinemia modesta con macroadenoma hipofisario. Es muy importante distinguir entre tumores clínicamente no funcionantes, grandes, que causan modesta hiperprolactinemia (habitualmente por debajo de 150 ng/ml) por efecto tallo, del macroprolactinoma, en el que las concentraciones de prolactina están usualmente por encima de 250-300 ng/ml y por lo general de varios cientos de nano- gramos/ml. En esta situación, si los valores de prolactina están en el rango superponible entre ambas entidades, es preciso realizar un tratamiento de prueba e investigar, además de la normalización de las concentraciones de prolactina, la reducción del tamaño del tumor. Si no se produce una clara reducción, el diagnóstico debe inclinarse hacia el adenoma

hipofisario clínicamente no funcionante con hiperprolactinemia por interferencia con la secreción o llegada de dopamina a la hipófisis²¹.

Tratamiento de la hiperprolactinemia.- La hiperprolactinemia ocupa un lugar importante entre las causas de infertilidad, trastornos menstruales y galactorrea en la mujer, por ello nuestro interés en este trabajo fue presentar una revisión de las diferentes opciones terapéuticas de la hiperprolactinemia. Se plantea que la bromocriptina ha sido el medicamento de mayor uso y que actúa estimulando directamente los receptores dopaminérgicos D2 de las células hipofisarias. Se hace referencia a otros agonistas dopaminérgicos propuestos como lisurida, tergurida, metergolina, quinagolida, cabergolina, pergolida. Se destaca la relevancia clínica, por su buena tolerancia y actividad biológica sostenida, de la cabergolina y la quinagolida (CV-205-502).

El riesgo tan reducido del crecimiento tumoral durante el embarazo en pacientes con microadenomas permite suspender el tratamiento con agonistas dopaminérgicos en cuanto se confirma el embarazo, pero se deberá reiniciar en caso de complicaciones neurológicas durante el mismo. Como conclusión, existe un consenso general de que el tratamiento medicamentoso es la primera opción en los pacientes con prolactinoma, la cirugía hipofisaria estaría indicada en pacientes según criterios muy seleccionados y el embarazo no está contraindicado en la mayoría de las pacientes.

Después de realizado el diagnóstico de hiperprolactinemia, la decisión de su atención, depende de la causa que eleva los niveles de prolactina (PRL) y de la presencia o ausencia de hipogonadismo e infertilidad.

Cuando la causa son drogas que provocan hiperprolactinemia, la discontinuación de éstas resuelve la situación.¹ El tratamiento sustitutivo con hormonas tiroideas, reduce los niveles de PRL a sus valores normales, cuando la causa es un hipotiroidismo, aunque existen algunos casos en que es necesario asociar agonistas dopaminérgicos y hormonas tiroideas.

²¹ BERLANGA, EUGENIO. Diagnóstico bioquímico del exceso de secreción de prolactina.
<http://www.seen.es/docs/endocrinologia/areas-tematicas/laboratorio/hiperprolactinemia.pdf>

En el hipoadrenalismo, el tratamiento con corticosteroides disminuye los niveles de PRL.

De estar presente un hipogonadismo, puede ocurrir atrofia genital además de trastornos en el metabolismo mineral óseo; el tratamiento indicado es disminuir los niveles de PRL plasmática, lo cual permite restablecer el funcionamiento ovárico y en consecuencia hacer profilaxis de la osteoporosis; el uso de estrógenos y progestágenos está indicado en estos casos.

La infertilidad es otra de las situaciones a tener presente en la hiperprolactinemia pues ésta suele asociarse con anovulación. Con el uso de drogas agonistas dopaminérgicas durante 6 meses, los ciclos menstruales vuelven a ser ovulatorios en alrededor del 80% de las mujeres, rara vez se necesita asociar inductores de la ovulación. Si no existen otros factores de infertilidad, estas mujeres alcanzan la misma fecundidad que las mujeres normales. Se ha utilizado la progesterona asociada a la bromocriptina en las mujeres hiperprolactinélicas con defectos en la fase luteal, con una mejor respuesta en los casos que el folículo ha madurado⁸.

En el tratamiento de los prolactinomas en la actualidad, se prefiere el uso de los agonistas dopaminérgicos como terapéutica de elección, pues disminuye la hipersecreción de PRL y el tamaño de los pequeños y grandes prolactinomas. La cirugía está reservada para pacientes con intolerancia o resistencia a las drogas, con grandes tumores y crecimiento extraselar o en aquéllos donde la hiperprolactinemia se debe a adenomas hipofisarios no secretores o tumores paraselares²².

Tratamiento Farmacológico.- Se han utilizado varias drogas, hasta encontrar en los antagonistas dopaminérgicos las de mejor resultado. Uno de los primeros medicamentos utilizados fue la piridoxina (vitamina B6), que provoca un incremento de la conversión natural de DOPA en dopamina y la dosis recomendada fue de 200-600 mg/día, pero en la práctica tuvo poca efectividad. Más adelante se utilizó la L-Dopa en una dosis de 0,5-

²² Dr. Felipe Santana Pérez, Dr. Enrique J. Perdomo Estrada y Dr. Rubén S. Padrón Durán. Tratamiento de la hiperprolactinemia en la mujer. http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol8_3_97/end08397.htm

2 g/día; sin embargo, por la presencia de efectos colaterales importantes su uso no se recomienda. Dentro de los derivados de la ergocornina, la bromocriptina ha resultado ser el más utilizado de los agonistas dopaminérgicos y, para muchos, el de elección en la hiperprolactinemia. La bromocriptina, actúa como agonista de los receptores de dopamina tanto al nivel hipotalámico como en los lactotrofos hipofisarios.

Una vez comenzado el tratamiento, los niveles de PRL se normalizan y los ciclos menstruales ovulatorios se restablecen después de 6 meses de tratamiento. En pacientes con microprolactinoma, el tamaño del tumor en muchos casos disminuye después de 6 semanas de tratamiento, pero si éste no se mantiene por más de 1 año, puede ocurrir una reexpansión tumoral. Se describen casos de grandes tumores que han desaparecido después de 2 años de tratamiento, aunque se ha visto un efecto "rebote" en los niveles de PRL sérica y reexpansión tumoral al suspenderlo²³.

Las mujeres que han recibido tratamiento a largo plazo con agonistas dopaminérgicos, pueden reevaluarse a los 5 años; si la hiperprolactinemia está en remisión, el tratamiento podrá suspenderse, si el tumor ha desaparecido; en caso de reaparecer la hiperprolactinemia se reiniciará el tratamiento.

La bromocriptina se utiliza en ocasiones como tratamiento preoperatorio en tumores grandes, pero debe evitarse su uso prolongado por el riesgo de que ocurra una fibrosis tumoral, lo que haría más difícil y menos efectivo el acto quirúrgico, por ello se recomienda como tratamiento preoperatorio sólo por 3 meses previo a la intervención.

Cuando la bromocriptina se usa por vía oral se comienza con dosis de 1,25 mg/día en la noche, la primera semana, luego se aumentará en las semanas subsiguientes 1,25 mg más hasta alcanzar la dosis tolerada por el paciente y necesaria para mantener los niveles de PRL en la normalidad. Es infrecuente que las pacientes con hiperprolactinemia requieran más de 7,5 mg de bromocriptina. Las náuseas, vómitos, mareos, hipotensión ortostática, congestión nasal, constipación y fenómeno de Raynaud son los efectos

²³ Kever ME, Nagamani M. Hyperprolactinemia in primary adrenocortical insufficiency. *Fertil Steril* 1985;44:423-5.

indeseables que se presentan con mayor frecuencia durante el uso de este medicamento y que se exacerban con el consumo de alcohol.

En las pacientes con intolerancia oral, la bromocriptina puede usarse por vía vaginal en dosis similares, lo cual disminuye la frecuencia de efectos colaterales.

La vía intramuscular también se usa actualmente a través de una forma de bromocriptina de acción prolongada conocida como parlodel-LAR (*Long-acting-repeatable*) y se administra en dosis de 50-200 mg cada 28 d.

Se describen pacientes con prolactinoma que no responden a la bromocriptina y se plantea que en estos casos existe un mecanismo deficiente de regulación dopaminérgico de las células adenomatosas e incluso puede existir una disminución de los receptores dopaminérgicos D₂ unido a un defecto posreceptor.

Otras drogas derivadas de la ergocorina se han utilizado con éxito en el tratamiento de la hiperprolactinemia, dentro de ellas tenemos: la lisurida, pergolida, metergolina, lergotril y mesulerginas con resultados favorables, aunque con menor número de informes en la literatura.

Se ha continuado la búsqueda de otros derivados ergóticos efectivos para disminuir los niveles de PRL plasmática y que sean a su vez mejor tolerados por las pacientes; así apareció un agonista dopaminérgico no derivado de la ergocorina: la quinagolida (CV 205-502), que actúa al nivel de los receptores de dopamina D₂ por lo cual los efectos dopaminérgicos indeseables son menores pues éstos dependen más de los receptores D₁. Puede emplearse en dosis de 0,075 mg-0,30 mg/día de una sola vez, por ello su uso a largo plazo es más tolerado que la bromocriptina. Y recientemente, apareció en el arsenal terapéutico la cabergolina, un agonista dopaminérgico con una actividad biológica prolongada, alta eficacia y tolerancia, con muy buena respuesta en los casos de intolerancia o resistencia a la bromocriptina²⁴.

²⁴ Schelechte J, Walkner L, Kathol M. A longitudinal analysis of remenopausal bone loss in healthy women and women with hyperprolactinemia. J Clin Endocrinol Metab 1992;75:698-703.

Cirugía.- Cuando se decide el tratamiento quirúrgico, la adenomectomía transeptoefenoidal es la técnica que hoy se prefiere por ser sencilla, efectiva y con pocas complicaciones, aunque en algunos casos puede presentarse: hemorragia, fístula con líquido cefalorraquídeo, meningitis, diabetes insípida e hipopituitarismo. No se prefiere como tratamiento único, pues la recurrencia de hiperprolactinemia es elevada y además en raras ocasiones se normaliza la PRL plasmática o se restaura la fertilidad²⁵.

Radiaciones.- La radioterapia es otra de las medidas terapéuticas que se ha utilizado en el tratamiento de los prolactinomas, pero no es aconsejable como primera opción por el largo período requerido para normalizar los niveles de PRL y restablecer la fertilidad. Aunque algunos autores recomiendan la radioterapia sólo para pacientes de edad avanzada donde no interesa la infertilidad, que no tengan otros síntomas dependientes del tumor y en los que ha fracasado el tratamiento médico.

Tratamiento combinado.- La terapia combinada en pacientes con macroprolactinemia se utiliza aprovechando la acción citolítica que sobre el tamaño del tumor ejerce la bromocriptina, por eso se utiliza como tratamiento previo a la cirugía. También se recomienda para controlar la hiperprolactinemia residual después del tratamiento con cirugía o radiación²⁶.

²⁵ Van't-Verlaet JW. The use of surgery for the treatment of prolactinomas. *Acta Endocrinol* 1993;129 (Suppl 1):34-7.

²⁶ Sean LT, Howards J. Rapid regression through bromocriptine therapy of a suprasellar extending prolactinoma during pregnancy. *Int J Gynecol Obstet* 1986;2:209-15.

6. VARIABLES.

6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

- Mujeres en edad fértil

6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

- Mastodinia secundaria a hiperprolactinemia.

7.- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable independiente: Mujeres en edad fértil

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	ÍNDICES	SUBÍNDICES	TÉCNICA
Personas de sexo femenino que están entre las edades después de la menarquía y previo a la menopausia que en promedio será entre las edades de los 12 y los 49 años.	Características epidemiológicas.	Edad Raza. Procedencia. Estado civil. Escolaridad.	De 12 a 18. De 18 a 35. De 35 a 50. Mestizo. Negro. Blanco. Indígena. Urbano. Rural. Marginal. Soltera. Unida. Casada. Viuda. Divorciada. Analfabeta. Alfabeto. Profesional.	Revisión de Historias Clínicas.

Variable dependiente: Mastodinia secundaria a hiperprolactinemia.

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	ÍNDICE	SUBÍNDICE	TÉCNICA
Dolor en el área mamaria, posterior o como consecuencia a la hipersecreción de la hormona prolactina.	Factores de riesgo.	Fisiológicos.	Embarazo Lactancia Medicación en HS Estrés físico Estrés emocional Coito a medio día Comidas ricas en proteínas a medio día.	Revisión de Historias Clínicas.
		Farmacológicos.	Antidepresivos Gastroenterológicos Antihipertensivos Antitusígenos Estrógenos	
		Orgánicos o tumorales.	Prolactinoma Aneurisma carotídeo Infartos hipotalámicos	
		Enfermedades asociadas.	Hipotiroidismo Insuficiencia renal crónica Enfermedad de Hashimoto Lupus eritematoso sistémico.	
	Sintomatología actual	Dolor mamario	Diario Intermitente De repente	
		Signos de neoplasia	Masa Alteraciones cutáneas Alteración de la areola Rubor o calor	

8. DISEÑO METODOLÓGICO.

TIPO DE ESTUDIO.

El presente trabajo es un estudio descriptivo prospectivo. Se investigó a las usuarias que ingresaron en un periodo de tiempo actual a la investigación, describiendo los datos al obtenerlos, interpretarlos y darlos a conocer a la sociedad interesada.

ÁREA DE ESTUDIO.

Usuarias mujeres entre los 12 y 49 años con mastodinia secundaria a hiperprolactinemia, en el Hospital Julio Villacreses Colmont de Portoviejo, en el período enero a junio del 2013.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Mujeres de 12-49 años

Usuarias de consulta externa con diagnósticos de hiperprolactinemia.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Niñas menores de 11 años.

Personas adultas mayores de 65 años de vida.

Personas que no presenten hiperprolactinemia.

TIEMPO DE ESTUDIO.

La investigación se la realiza desde enero a junio del 2013.

UNIVERSO.

Toda la población de pacientes con mastodinia secundaria a hiperprolactinemia en la consulta externa del Hospital Julio Villacreses Colmont desde enero a junio del 2013.

MUESTRA Y SU TIPO.

Se toma el 100% del universo expuesto como muestra de estudio, ya que, es de grandísima importancia averiguar la incidencia y los factores de riesgos asociados para así elaborar medidas preventivas hacia la enfermedad en cuestión. Se analizaron indicadores como edad, raza, procedencia y todos los posibles factores de riesgo.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Formulario de recolección de la información. ANEXO 1.

Historias clínicas.

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN.

Se elaboró un formulario donde se incluyen todos los indicadores propuestos para el estudio (ver anexo).

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Primeramente se pidió el permiso de revisión de carpetas en el área de estadísticas a la Dirección del Hospital Julio Villacreces Colmont desde enero a junio del 2013, la misma, que fue aprobada a los dos días e inmediatamente empezamos a buscar toda la información pertinente a nuestra investigación.

Una vez obtenido los resultados de las carpetas se procedió a llamar a cada una de las pacientes afectadas para ir a sus respectivos domicilios e indagar de mejor manera la evolución de la enfermedad.

Habiendo conseguido las respuestas a las dos variables propuestas, continuamos a sumar los resultados, para de inmediato hacer la respectiva tabulación en cuadros de Excel, los mismos que fueron pasados a Word para su respectivo análisis e interpretación.

Finalmente con todos los resultados obtenidos se realizó las conclusiones y recomendaciones, a más de la elaboración de una propuesta basada exponencialmente en crear estrategias que prevengan las complicaciones en sí, de la hiperprolactinemia.

9.- RECURSOS.

MATERIALES Y EQUIPO DE TRABAJO.

Internet,

Historias clínicas,

Computadoras,

Materiales de oficina,

Copias,

Cámara,

Libros de estadística.

La investigación fue subsidiada al 100% por su autora.

RECURSOS HUMANOS.

Mujeres con mastodinia secundaria a hiperprolactinemia,

Doctores en el área de endocrinología,

Miembros de tesis,

Director de Tesis,

Investigadora,

Médicos Residentes,

Familiares de las usuarias afectadas.

RECURSOS INSTITUCIONALES.

Universidad Técnica de Manabí.

Hospital Oncológico Julio Villacreces Colmont de Portoviejo.

RECURSOS ECONÓMICOS.

La investigación tuvo un costo aproximado de 1000 dólares, el mismo que fue financiado con recursos propios de los egresados, lo cual se desglosa más o menos de la siguiente manera:

Impresiones del trabajo a computadora:	150.00
Copias del trabajo:	100.00
Encuadernación y empastado:	100.00
Transporte y movilización:	200.00
Materiales de oficina:	100.00
Servicios de internet:	150.00
Gastos extras:	200.00
Total:	1000.00

10.- PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

Para la presentación de los resultados de esta investigación se usó gráficos y tablas en base a los datos obtenidos según las variables planteadas.

TABLA N° 1.

**DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LA EDAD DE LAS MUJERES CON
MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN
LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL
HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A
JUNIO 2013.**

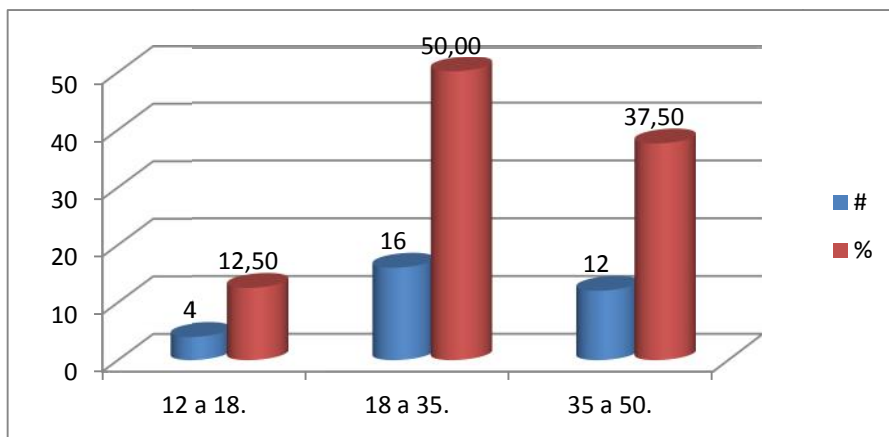
Edad	F	%
12 a 18.	4	12.50
18 a 35.	16	50.00
35 a 50.	12	37.50
Total	32	100.00

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 1.

Distribución según la edad



Análisis e interpretación.- Se observa en este cuadro que de las 32 mujeres afectadas con mastodinia secundaria a hiperprolactinemia, el 50% de ellas corresponden a las jóvenes entre los 18 a 35 años, adultas jóvenes quienes se encuentran en un proceso hormonal más activo, un 37.50% corresponden a las edades entre los 35 y 50 años y un menor resultado detalla la edad entre los 12 a 18 años con el 12.50% de los casos.

TABLA N° 2.

**DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LA RAZA DE LAS MUJERES CON
MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN
LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL
HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A
JUNIO 2013.**

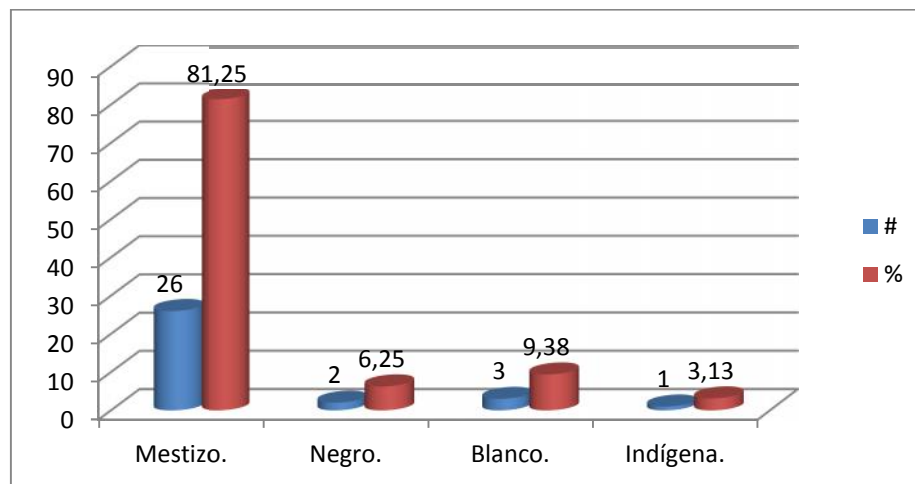
Raza	F	%
Mestizo.	26	81.25
Negro.	2	6.25
Blanco.	3	9.38
Indígena.	1	3.13
Total	32	100.00

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 2.

Distribución según la raza.



Análisis e interpretación.- Tal y cual observamos la gran parte de las usuarias atendidas corresponden a la raza mestiza con un 81.25% de los casos. Un 9.38% se autodenominó como blanca, un 6.25% respondió pertenecer a la raza negra y un minoritario 3.13% dijo ser de raza indígena.

TABLA N° 3.

DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA DE LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.

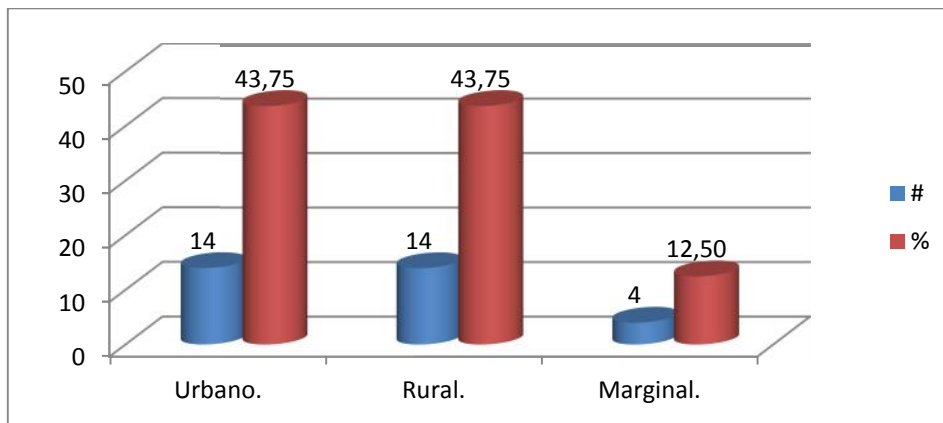
Procedencia	F	%
Urbano.	14	43.75
Rural.	14	43.75
Marginal.	4	12.50
Total	32	100.00

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 3.

Distribución según la procedencia.



Análisis e interpretación.- Se observa que hay un porcentaje igualitario entre la procedencia urbana y rural, cada una de ellas, con un 43.75% de los casos, lo que, nos indica que no hay una predilección estandarizada el hecho de pertenecer a distintas procedencias; más, en el ámbito marginal se encuentra el 12.50% de los casos.

TABLA N° 4.

DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO AL ESTADO CIVIL DE LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.

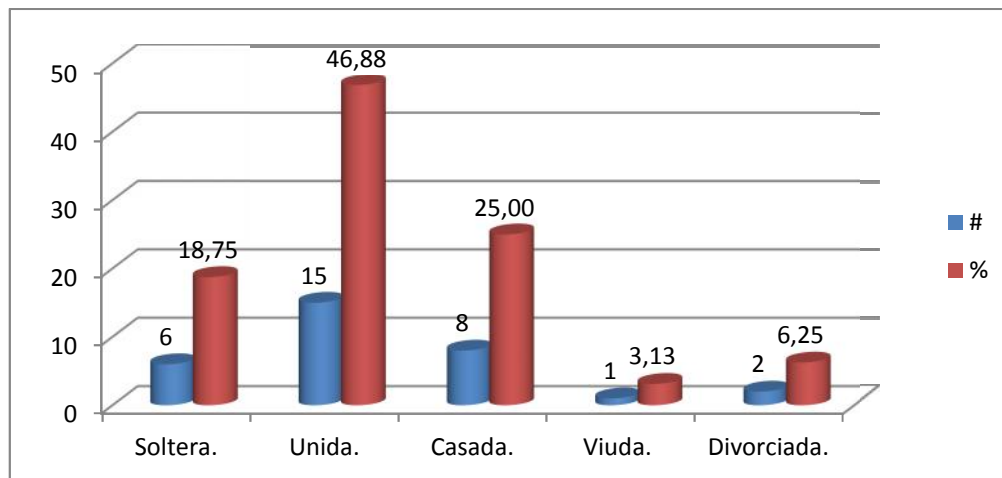
Estado civil	F	%
Soltera.	6	18.75
Unida.	15	46.88
Casada.	8	25.00
Viuda.	1	3.13
Divorciada.	2	6.25
Total	32	100.00

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 4.

Distribución según el estado civil.



Análisis e interpretación.- Se observa en este cuadro que un mayoritario 46.88% de las usuarias investigadas son unidas, y casadas respondieron ser un 25%, con lo que se llega a interpretar que la gran mayoría de las mujeres viven en pareja a diferencia de un 18.75% que son solteras, un 6.25% que son divorciadas y un 3.13% que son viudas.

TABLA N° 5.

DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LA ESCOLARIDAD DE LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.

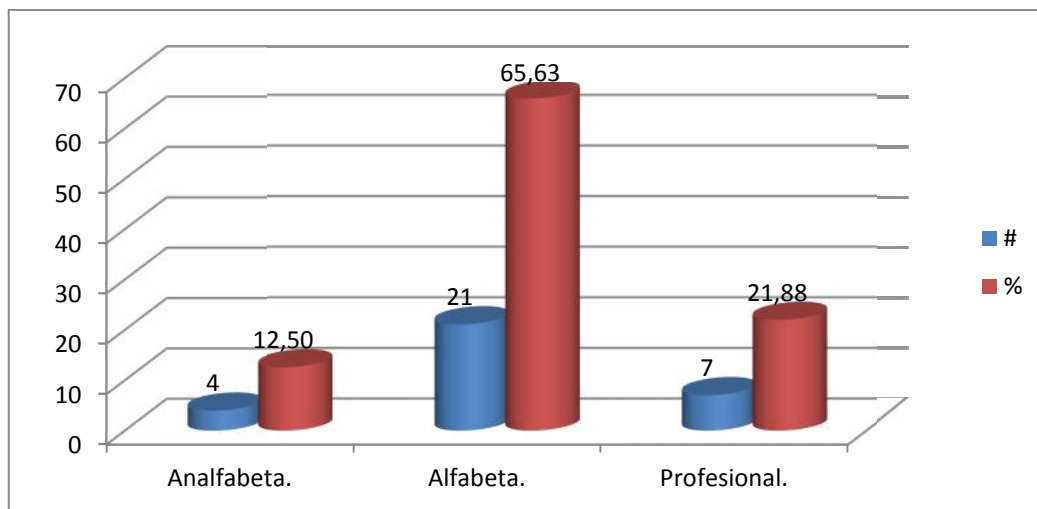
Escolaridad	F	%
Analfabeta.	4	12.50
Alfabeta.	21	65.63
Profesional.	7	21.88
Total	32	100.00

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 5.

Distribución según la escolaridad.



Análisis e interpretación.- Se obtiene como resultado de esta tabla que el 65.63% de las usuarias atendidas son alfabetas, un 21.88% corresponde al grupo profesional, lo que nos podría dar a entender que a mayor estrés estudiantil mayor probabilidad de adquirir la enfermedad, mientras que un minoritario 12.50% corresponde al grupo analfabeta.

TABLA N° 6.

**DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LOS FACTORES DE RIESGO
FISIOLÓGICOS DE LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A
HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE
ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES
COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.**

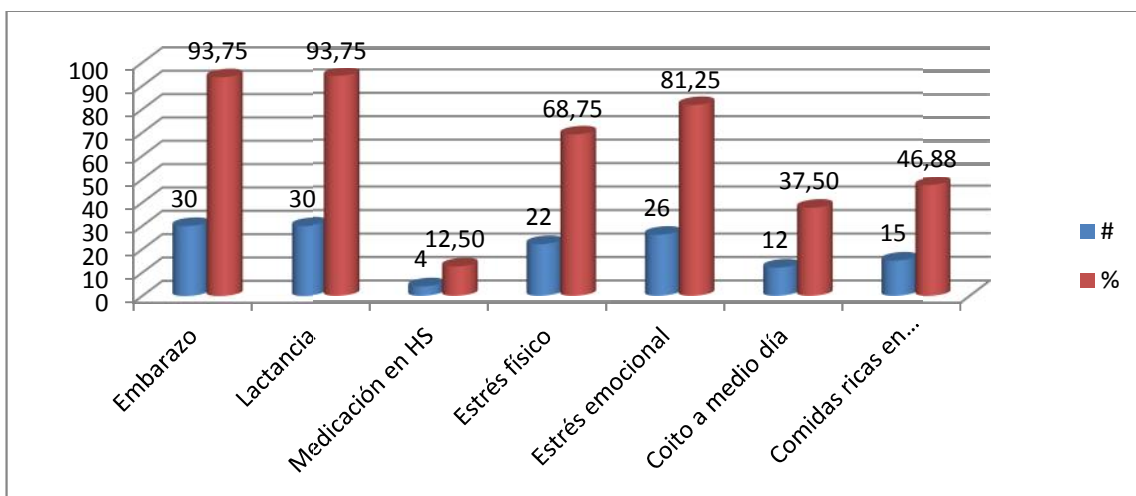
F.R. Fisiológico	F	%
Embarazo	30	93.75
Lactancia	30	93.75
Medicación en HS	4	12.50
Estrés físico	22	68.75
Estrés emocional	26	81.25
Coito a medio día	12	37.50
Comidas ricas en proteínas a medio día.	15	46.88

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 6.

Distribución según los factores de riesgo fisiológicos.



Análisis e interpretación.- Dentro de los factores de riesgo fisiológicos tal y cual apoyados en nuestro marco teórico verificamos que la mayor causa para que suceda una mastodinia secundaria a hiperprolactinemia es netamente haber cursado con procesos de embarazos y lactancia, cada una con el 93.75% de los casos.

TABLA N° 7.

**DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LOS FACTORES DE RIESGO
FARMACOLÓGICOS DE LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA
A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE
ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES
COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.**

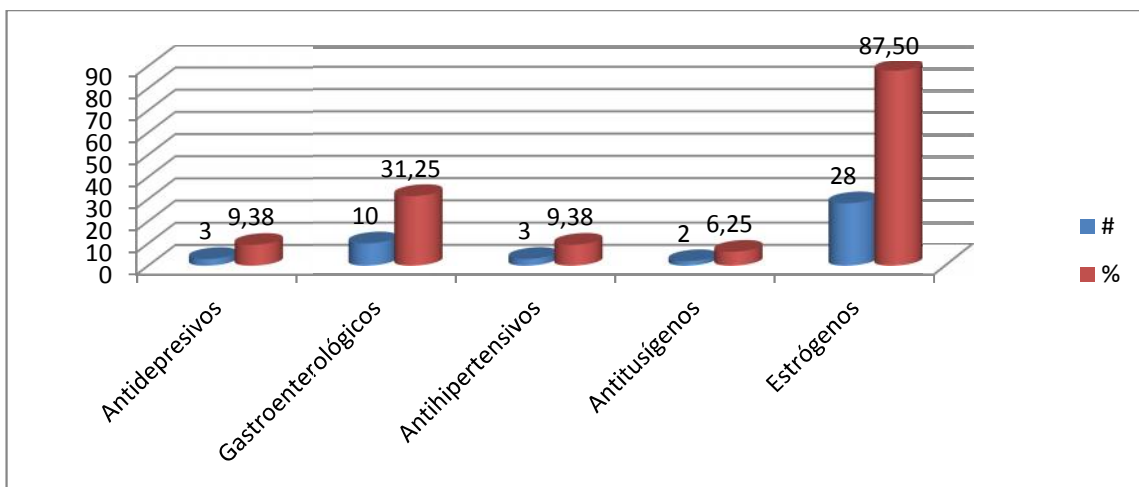
F.R. Farmacológicos	F	%
Antidepresivos	3	9.38
Gastroenterológicos	10	31.25
Antihipertensivos	3	9.38
Antitusígenos	2	6.25
Estrógenos	28	87.50

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 7.

Distribución según los factores de riesgo farmacológicos.



Análisis e interpretación.- Se observa en este gráfico que son los estrógenos los fármacos de mayor rango causal de la mastodinia secundaria a la hiperprolactinemia con el 87.50% de las pacientes, seguidos de los medicamentos gastroenterológicos con el 31.25% de los casos.

TABLA N° 8.

DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LOS FACTORES DE RIESGO ORGÁNICOS O TUMORALES DE LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.

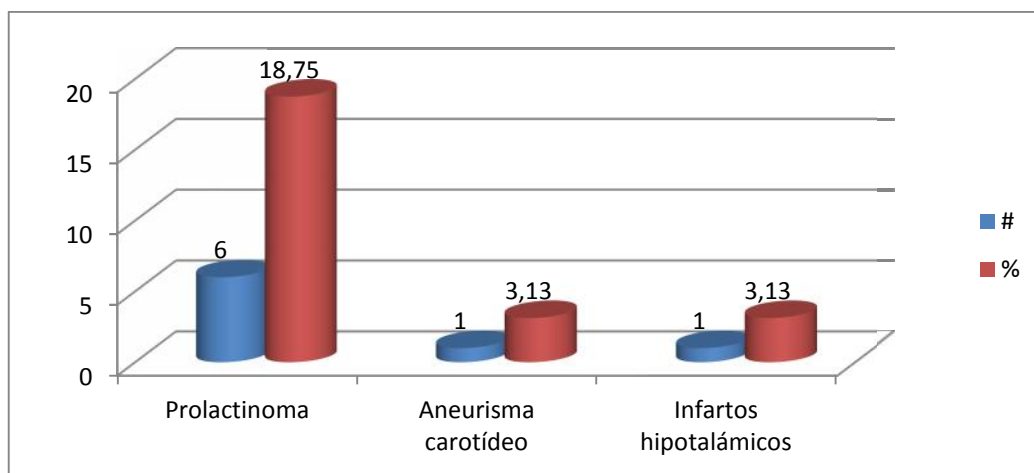
F.R. Orgánicos o tumorales	F	%
Prolactinoma	6	18.75
Aneurisma carotídeo	1	3.13
Infartos hipotalámicos	1	3.13

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 8.

Distribución según los factores de riesgo orgánicos o tumorales.



Análisis e interpretación.- Dentro de los propuestos, es el prolactinoma, el factor de riesgo orgánico o tumoral de mayor prevalencia con el 18.75% de los casos. Entre los demás diagnósticos dadas a las usuarias en estudio, están el aneurisma carotídeo y los infartos hipotalámicos con un igual porcentaje del 3.13%.

TABLA N° 9.

**DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LAS ENFERMEDADES ASOCIADAS DE
LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A
HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE
ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES
COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.**

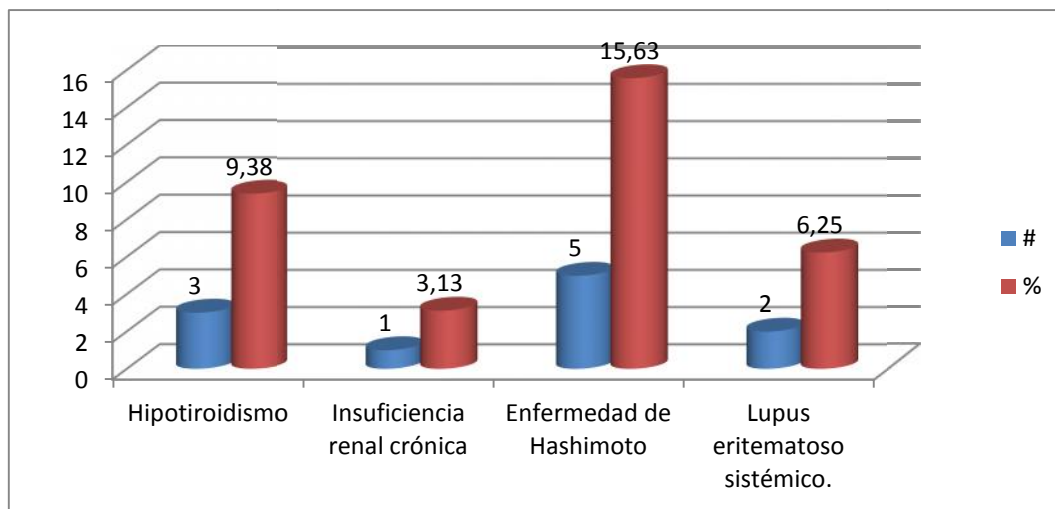
Enfermedades asociadas	F	%
Hipotiroidismo	3	9.38
Insuficiencia renal crónica	1	3.13
Enfermedad de Hashimoto	5	15.63
Lupus eritematoso sistémico.	2	6.25

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 9.

Distribución según las enfermedades asociadas.



Análisis e interpretación.- Dentro de las enfermedades que podrían tener cierta relación de dependencia con la mastodinia secundaria a hiperprolactinemia, con el mayor porcentaje se encuentra la enfermedad de Hashimoto con el 15.63% de los casos, está seguido del Hipotiroidismo con el 9.38%, el lupus eritematoso sistémico con el 6.25% y con el menor porcentaje una paciente con insuficiencia renal crónica correspondiente al 3.13%.

TABLA N° 10.

DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO AL PERIODO DE DOLOR MAMARIO EN LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.

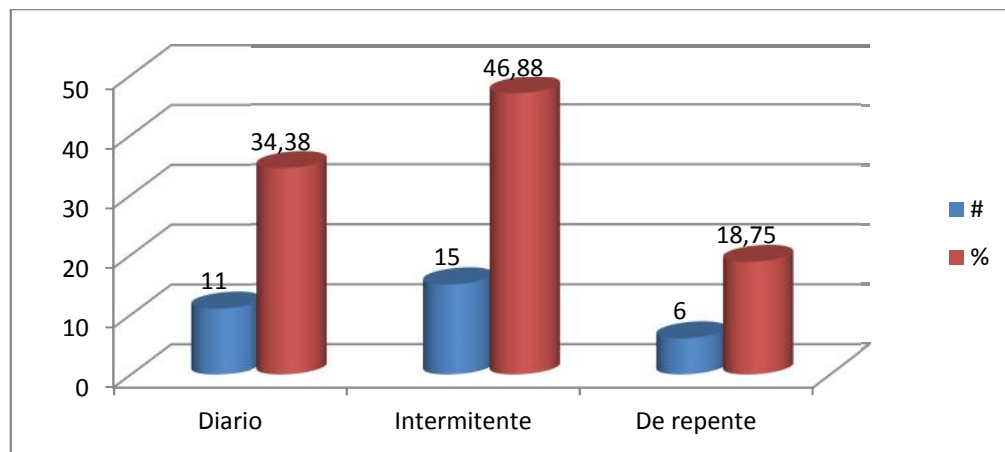
Dolor mamario	F	%
Diario	11	34.38
Intermitente	15	46.88
De repente	6	18.75
Total	32	100.00

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 10.

Distribución según los periodos de dolor mamario.



Análisis e interpretación.- En el tiempo presente a la investigación, el dolor mamario, tal y cual como mastodinia se constata en todas las usuarias atendidas de la siguiente manera: el mayor porcentaje lo ocupa el dolor periodo intermitente con el 46.88%, lo sigue el dolor presentado diariamente con el 34.38% y finalmente aquel dolor mamario presentado de repente con el 18.75%.

TABLA N° 11.

DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A LOS SIGNOS DE NEOPLASIA EN LAS MUJERES CON MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL HOSPITAL JULIO VILLACRESES COLMONT DE PORTOVIEJO, ENERO A JUNIO 2013.

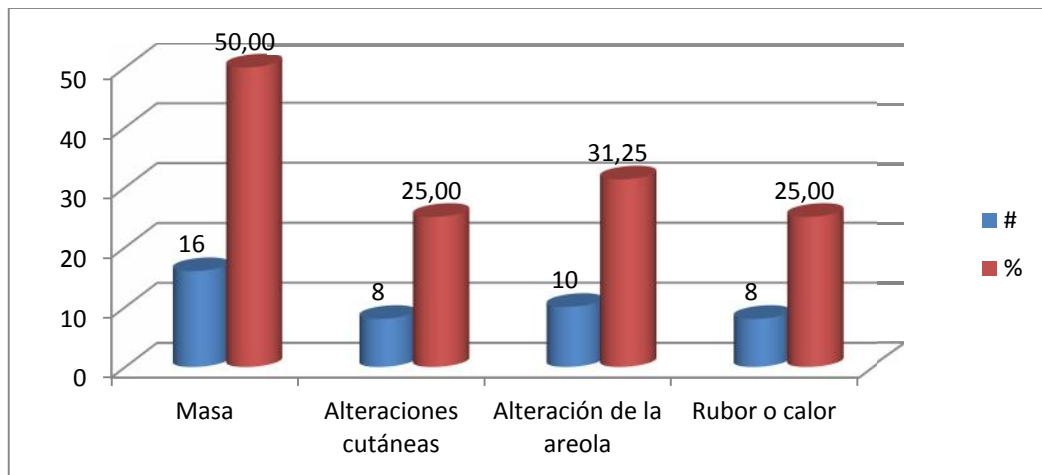
Signos de neoplasia	F	%
Masa	16	50.00
Alteraciones cutáneas	8	25.00
Alteración de la areola	10	31.25
Rubor o calor	8	25.00

Fuente: Historias clínicas Formulario de recolección.

Elaborado por: Sotomayor Holguín Gabriela y Peñaranda Peñaranda Carlos

GRÁFICO N° 11.

Distribución según los signos de neoplasia.



Análisis e interpretación.- La mayoría de las usuarias investigadas presentan algún signo de neoplasia entre las que encontramos con el mayor porcentaje a la presencia de una o varias veces con el 50%, le sigue alteraciones en la areola con el 31.25%, e igual porcentaje existe entre alteraciones cutáneas o signos de inflamación como rubor o calor con el 25%.

11.- CONCLUSIONES.

En la presenta investigación se encontraron 32 pacientes afectadas con mastodinia secundaria a hiperprolactinemia en donde el rango de edad más alto porcentualmente se marcó entre los 18 y 35 años con un 50%. Debido a que la gran mayoría de los ciudadanos son mestizos, de hecho, el 81.25% de los afectados pertenecieron a esta raza.

La procedencia de las usuarias en estudio marcó un índice igualitario entre los ámbitos urbano y rural, cada uno con el 43.75%. De diversa manera, la gran mayoría vive una vida en pareja lo que les ayuda en gran medida en el desempeño de las actividades diarias, correspondiendo la misma a un 71.88%. De la misma forma una inmensa mayoría correspondiente al 87.51% sabe leer y escribir.

Dentro de los factores de riesgo fisiológicos son el embarazo y la lactancia los que predominantemente forman o formaron parte de la vida diaria de la mayoría de las pacientes afectadas con el 93.75% de los casos. Tal y cual como se presenta en el marco teórico planteado son los estrógenos, los fármacos que presentan mayor presencia en estas pacientes con el 87.50%.

Entre los factores de riesgo orgánicos o tumorales la presencia del prolactinoma fue el de mayor prevalencia en estas pacientes con el 18.75% de los casos, y entre las enfermedades asociadas, la que mayormente se vio en las usuarias fue la enfermedad de Hashimoto con el 15.63% de los casos.

El dolor mamario como tal en esta investigación se halla en todas las pacientes afectando intermitentemente a las mismas en un 46.88% de los casos y como principal signo de neoplasia en las mismas está o ha estado en la anterioridad la presencia de una o varias masas con el 50% de los casos.

De la Propuesta se obtuvieron excelentes resultados, pues la sociedad interesada supo comprender las medidas necesarias a realizar para evitar complicaciones y mantener un estilo de vida estable en cuanto a la mastodinia secundaria a hiperprolactinemia.

12.- RECOMENDACIONES.

A la Universidad Técnica de Manabí que continúe fomentando trabajos de investigación afines al tema; porque en la actualidad se está incrementando la población de mujeres con hiperprolactinemias en edades fértiles.

A las autoridades de salud que incrementen programas de prevención y cuidados necesarios en la atención de mujeres con hiperprolactinemias para así poder evitar posibles complicaciones y generar así una mejor calidad de vida en las usuarias afectadas.

A las usuarias en general, hacerles conocer mediante conferencias en centros de salud que la incidencia de la mastodinia secundaria a hiperprolactinemia es cada vez más frecuente, puede ocasionarse en cualquier ámbito y hay mayor predisposición si la mujer presenta ciertos factores de riesgo.

Que lleguen a considerar ciertos factores de riesgo como lo son embarazos a repetición y por ende lactancia a repetición, los mismos, que incrementarán la probabilidad de que aparezca una mastodinia asociada o secundaria a hiperprolactinemia.

Que sepan mediante informes en centros de salud que el dolor mamario es muy frecuente pero a la vez siempre se necesitará revisión médica y el debido seguimiento del caso. Por último si están afectadas por la patología, tengan conciencia de ella y no abandonen el tratamiento estandarizado por el médico.

Al personal que labora en el Hospital Julio Villacreses Colmont de Portoviejo, mejor recopilación de datos en las Historias Clínicas, documento legal, con los cuales se realiza las estadísticas de salud.

13.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Planificación	x					
Elaboración del Proyecto	x					
Aprobación del proyecto	x					
PRIMERA REUNIÓN		x				
Revisión del proyecto		x				
Mejoración de los objetivos		x				
SEGUNDA REUNIÓN			x			
Operacionalización de variables			x			
Elaboración del marco teórico			x			
TERCERA REUNIÓN				x		
Revisión del marco teórico				x		
Aprobación de la Oper. de variables.				x		
CUARTA REUNIÓN					x	
Elaboración del índice					x	
Elaboración del instrumento					x	
Aplicación del instrumento					x	
Recolección de datos					x	
QUINTA REUNIÓN						x
Tabulación de datos						x
Análisis de datos						x
Elaboración de informe final						x
SEXTA REUNIÓN						x
Revisión del informe final						x
Elaboración final de tesis						x
Presentación de la tesis						x

BIBLIOGRAFÍA.

ACTA REUNIÓN DE EQUIPO DE MEDICINA FAMILIAR PONTIFICIA
UNIVERSIDAD JAVERIANA. Título: Manejo De La Mastalgia.
<http://preventiva.wordpress.com/2007/08/30/manejo-de-la-mastalgia/>

AZÍZ D.C. Use and Interpretation of Tests in Endocrinology. 1997. Specialty
Laboratories. Capítulo 10 Desordenes pituitarios Páginas 129-130

BARTON, M.B., J.G. ELMORE, AND S.W. FLETCHER, Breast symptoms among
women enrolled in a health maintenance organization: frequency, evaluation, and
outcome. Ann Intern Med. 130(8): p. 651-7. 1999.

BERLANGA, EUGENIO. Diagnóstico bioquímico del exceso de secreción de prolactina.
[http://www.elsevier.es/es/revistas/endocrinologia-nutricion-12/diagnostico-bioquimico-
exceso-secrecion-prolactina-13095448-puesta-al-dia-pruebas-laboratorio-
endocrinologia-nutricion-2006](http://www.elsevier.es/es/revistas/endocrinologia-nutricion-12/diagnostico-bioquimico-exceso-secrecion-prolactina-13095448-puesta-al-dia-pruebas-laboratorio-endocrinologia-nutricion-2006)

BLOMMERS, J., et al., Evening primrose oil and fish oil for severe chronic mastalgia: a
randomized, double-blind, controlled trial. Am J Obstet Gynecol. 187(5): p. 1389-94.
2002.

BOTELLA LLUSIA J. Hiperprolactinemias funcionales: un estudio sobre su patogenia.
Acta ginecol 2008; 65(1):1–10.

Comparato M.R. Terapéutica Hormonal en Ginecología. 1988. Editorial "El Ateneo".
Capítulo 2 Hormonas sexuales. Páginas 36-37 Capítulo 13 Terapéutica hormonal en
endocrinología ginecológica Páginas 207-216.

DAVIES, E.L., et al., The long-term course of mastalgia. J R Soc Med. 91(9): p. 462-4.
1998.

DR. FELIPE SANTANA PÉREZ, DR. ENRIQUE J. PERDOMO ESTRADA Y DR. RUBÉN S. PADRÓN DURÁN. Tratamiento de la hiperprolactinemia en la mujer. http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol8_3_97/end08397.htm

FARRERAS P.VALENTI Y ROZMAN C. Medicina Interna.1982. Décima Edición. Ediciones Doyma. Capítulo 15 Endocrinología. Páginas 1805, 1806, 1811, 1812, 1814.

GUSTAVO GÓMEZ TABARES. Hiperprolactinemia. <http://www.encolombia.com/medicina/menopausia/Menovol141-08/Hiperprolactinemia.htm>

Hiperprolactinemia. http://issuu.com/extractus/docs/boletin_30_web

JOSÉ CARLOS FAGNONI BLENGIO. Hiperprolactinemias. <http://www.sguruguay.org/documentos/revistas/ago/revista-ago-48-v123-05.pdf>

JUBIZ W. Endocrinología Clínica. 1981. Editorial El Manual Moderno,S.A. Capítulo 3 La adenohipófisis Páginas 16-18, 27, 33-34 Capítulo 15Procedimientos de laboratorio Páginas 386-388.

KEEVER ME, NAGAMANI M. Hyperprolactinemia in primary adrenocortical insufficiency. Fertil Steril 1985;44:423-5.

KHAN, S.A., ET AL., Ductal lavage findings in women with mammographic microcalcifications undergoing biopsy. Ann Surg Oncol. 12(9): p. 689-96. 2005.

LUCAS MORANTE T. Problemas en el diagnóstico diferencial de hiperprolactinemias. Endocrinol Nutr 2004; 1(5):241–244.

Ruth Schneider S, R. Patología mamaria. Rev Chilena Pediat 1999; 70(3):238–241.

PERDOMO E, SANTANA F, PADRÓN R. Hiperprolactinemias en la mujer. Rev Cubana Endocrinol 1998; 9(1):47–52.

PÉREZ P.E. Infertilidad, Esterilidad y Endocrinología de la Reproducción. 1981. Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. DE C.V. Capítulo III determinaciones Hormonales en Esterilidad Página 56-57, Capítulo VIII Factor neuroendocrino. Páginas 198, 207-211

PLU-BUREAU, G., et al., Cyclical mastalgia as a marker of breast cancer susceptibility: results of a case-control study among French women. Br J Cancer. 65(6): p. 945-9. 1992.

SCHELECHTE J, WALKNER L, KATHOL M. A longitudinal analysis of remenopausal bone loss in healthy women and women with hyperprolactinemia. J Clin Endocrinol Metab 1992;75:698-703.

SEAN LT, HOWARDS J. Rapid regression through bromocriptine therapy of a suprasellar extending prolactinoma during pregnancy. Int J Gynecol Obstet 1986;2:209-15

VAN'T-VERLAAT JW. The use of surgery for the treatment of prolactinomas. Acta Endocrinol 1993;129 (Suppl 1):34-7.

VERNET M, CARRERAS R, ZAPARDIEL I. Patología benigna de la mama i. Mastodinia: procesos funcionales e inflamatorios.

ANEXOS.

ANEXO I: Instrumento de recolección de datos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA.**

Responsables: Sotomayor Holguín Gabriela.

Peñaranda Peñaranda Carlos.

Variable independiente: Mujeres en edad fértil.

1.- Entre qué años corresponde su edad.

12 a 18	☐
18 a 35	☐
35 a 50	☐

2.- Indique a qué raza cree usted corresponder

Mestizo	☐
Negro	☐
Blanco	☐
Indígena	☐

3.- Indique cuál es su procedencia

Urbano	☐
Rural	☐
Marginal	☐

4.- Indique qué estado civil mantiene actualmente.

Soltera	☐
Unida	☐
Casada	☐

Viuda ☐
Divorciada ☐

5.- Indique su nivel de escolaridad.

Analfabeta ☐
Alfabeta ☐
Profesional ☐

6.- Indique cuáles de los siguientes estados ha presentado previo a que le diagnosticaran la enfermedad.

Embarazo ☐
Lactancia ☐
Medicación en horas de sueño ☐
Estrés físico ☐
Estrés emocional ☐
Coito a medio día ☐
Comidas ricas en proteínas a medio día ☐

7.- Indique cuáles de los siguientes fármacos ha consumido previo a que le diagnosticaran la enfermedad.

Antidepresivos ☐
Gastroenterológicos ☐
Antihipertensivos ☐
Antitusígenos ☐
Estrógenos ☐

8.- Cuál de los siguientes diagnósticos tumorales ha presentado previo a que le diagnosticaran la enfermedad o durante la misma.

Prolactinoma ☐
Aneurisma carotídeo ☐

Infartos hipotalámicos

☐

9.- Cuál de las siguientes enfermedades ha presentado previo a que le diagnosticaran la enfermedad o durante la misma.

Hipotiroidismo

☐

Insuficiencia renal crónica

☐

Enfermedad de Hashimoto

☐

Lupus eritematoso sistémico.

☐

10.- Indique cómo son los periodos de dolor mamario que usted presenta.

Diariamente

☐

Intermitentemente

☐

Ocasional

☐

11.- Indique qué signos de neoplasia ha presentado previo y durante el padecimiento de su enfermedad.

Masa

☐

Alteraciones cutáneas

☐

Alteración de la areola

☐

Rubor o calor.

☐

ANEXO II: PROPUESTA.

ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN Y CUIDADO DIRIGIDA A LAS MUJERES EN EDADES FÉRTILES CON EL FIN DE EVITAR Y MANEJAR DEBIDAMENTE LA HIPERPROLACTINEMIA.

INTRODUCCIÓN.

Las causas de las molestias en el dolor de mamas dependiente del ciclo son las fluctuaciones hormonales que se producen durante el ciclo menstrual. Suelen aparecer junto al síndrome premenstrual. Durante la segunda mitad del ciclo es cuando aparece; esto sucede más o menos en una de cada dos mujeres. Este tipo de dolores suelen empezar aproximadamente una semana antes de la menstruación. La mastodinia aparece también en caso de alteraciones benignas de la glándula mamaria (mastopatía). Forma parte de la sintomatología característica de una mastopatía fibroquística, que se presenta principalmente en mujeres durante o después de la menopausia. En este caso, parece que unas determinadas hormonas sexuales femeninas, los gestágenos, desempeñan un papel importante. Por otro lado, la acumulación de líquido en el tejido mamario debida a los estrógenos provoca una sensación de tirantez y pesadez en los pechos.

Otra de las causas hormonales que puede ocasionar dolor en las mamas es, por ejemplo, un aumento en la secreción de la hormona responsable de la producción de leche (prolactina) en el cerebro (hiperprolactinemia). Los dolores de mamas dependientes del ciclo pueden aparecer también cuando se altera la maduración de los óvulos en el ovario, ya que determinadas hormonas no se sintetizarán y secretarán correctamente.

Siendo ya investigados y detallados los factores de riesgo motivadores a una mastodinia secundaria a hiperprolactinemia es de nuestro interés notable generar estrategias de prevención con el fin de evitar posibles complicaciones y establecer una calidad de vida más amena en cada una de las afectadas y generar mayores conocimientos en la población en general.

OBJETIVOS.

- Realizar charlas que promuevan un mejor estilo de vida en usuarias entre los 12 a los 50 años afectadas por mastodinia secundaria a hiperprolactinemia.
- Desarrollar un tríptico con guías de prevención y cuidados útiles sobre la mastodinia secundaria a la hiperprolactinemia.

CHARLAS QUE PROMUEVAN UN MEJOR ESTILO DE VIDA

Justificación.- Con el único propósito de que la sociedad en general, conozca sobre los factores de riesgo que existen para desarrollar una mastodinia secundaria a hiperprolactinemia es de vital importancia informarles sobre las medidas de prevención y los cuidados respectivos, actividades concretas que les hagan comprender cómo obtener un mejor estilo de vida llevando un tratamiento adecuado estipulado por nuestros doctores, es así que se otorgará charlas con las que, aconsejaremos, guiaremos y desarrollaremos un pensamiento más optimista y precavido para el control de esta enfermedad.

En el mundo en el que vivimos informar correctamente, es muy apreciado para la población en general, y mucho más, cuando esa información se basa en medidas de prevención para desarrollar una patología en particular y obviamente de suma importancia cuando hablamos de una patología que tiene cada vez más incidencia y que afecta notablemente la calidad de vida de estas usuarias.

Día	Tema	Grupo	Recursos
10/06/13	Mastodinia secundaria a hiperprolactinemia y los factores de riesgo	Mujeres en edades fértiles y personas de diversas edades interesadas.	Sala de espera del Hospital de SOLCA. Infocus para la generación virtual de datos. Tripticos de aprendizaje a todos los involucrados.
11/06/13	Mastodinia secundaria a hiperprolactinemia y medidas de cuidado que generen mejores estilo de vida.	Mujeres en edades fértiles y personas de diversas edades interesadas.	Sala de espera del Hospital de SOLCA. Infocus para la generación virtual de datos. Tripticos de aprendizaje a todos los involucrados.

DESARROLLO DE UN TRÍPTICO CON GUÍAS DE PREVENCIÓN Y CUIDADOS NECESARIOS.

Justificación.- Este tríptico se lo realiza con la finalidad de mejorar la calidad y bienestar de vida de las usuarias en edad fértil que padecen de mastodinia secundaria a hiperprolactinemia, generando más ideas en ellas para que conozcan de manera más específica la posible evolución de su enfermedad y los factores de riesgo asociados que quizás originaron la patología o en consecuencia generen algún tipo de complicaciones. Esta investigación abarca temas importantes y relevantes para un mayor entendimiento de las pacientes de forma general, para que ellas conozcan cuán importante es conocer sobre esta patología.

Este tríptico para mayor entendimiento del paciente, contiene algunos signos y síntomas que se presentan con esta enfermedad, los principales factores de riesgo que la predisponen.

También se describe, cuáles son las formas de diagnósticos más oportunos y eficaces para conseguir un mejor tratamiento y para controlar la evolución de la enfermedad.

FACTORES DE RIESGO

Factores fisiológicos: Embarazo y lactancia: Durante el embarazo, los niveles de Prolactina se elevan progresivamente. Luego del parto y en las primeras semanas de la propia lactancia, los niveles de Prolactina caen casi hasta la mitad, produciéndose picos de Prolactina durante la lactancia por la succión del pezón alcanzando valores de 10 o 20 veces más altos.

Factores medicamentosos: son todos aquellos que llevan a una hipersecreción de prolactina.

Los psicofármacos: los antipsicóticos (haloperidol-fenotiacinas).

Los antidepresivos: clomipramina.

Los gastroenterológicos: ranitidina, sulpiride, metoclopramida.

Los antihipertensivos: reserpina, metildopa, verapamil.

Los antitusígenos: codeína.

Los narcóticos: morfina, metadona.

Los estrógenos.

Enfermedades asociadas:

Enfermedad de Hashimoto, Hipotiroidismo, Insuficiencia renal crónica, Lupus eritematoso sistémico.

TRATAMIENTO

Estudios con muy pocas pacientes han parecido demostrar un cierto efecto beneficioso de dietas bajas en grasas y ricas en carbohidratos, así como de la disminución en la ingesta de cafeína.

Dejar de fumar.

Tratamientos con gel de progesterona de forma tópica parecen mejorar el dolor, aunque se atribuye esta mejoría a un efecto placebo.

Cloxacilina 500mg cada 6 horas 10 días, sin interrumpir la lactancia.

En la actualidad, en cuanto a la hiperprolactinemia, se prefiere el uso de los agonistas dopaminérgicos, pues disminuyen la hipersecreción de prolactinoma.



GUIA PRACTICA DE PREVENCIÓN, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE MASTODINIA SECUNDARIA A HIPERPROLACTINEMIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD
CARRERA DE MEDICINA



AUTORES:
Sotomayor Holguín Gabriela
Peñaranda Carlos Alfonso

¿QUE ES?

Es un dolor en el área mamaria, posterior o como consecuencia a la hipersecreción de la hormona prolactina.

Es una condición muy común en las mujeres en todo el mundo. Sin duda alguna el dolor mamario y la palpación cíclica de nódulos, son los síntomas que con más frecuencia y angustia llevan a consultar a la paciente, bien sea en la práctica general o especializada.



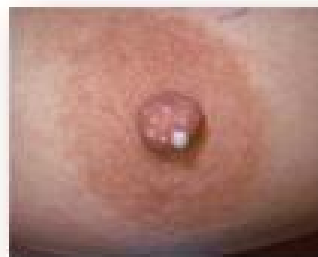
SIGNOS Y SINTOMAS

Dolor mamario mayormente localizado en el área ~~superior~~ externa del área mamaria.

En muchas ocasiones hay lesiones inflamatorias como rubor o calor, o la presencia de masas tumorales.

La hiperprolactinemia (HPRL) llega a producir un estado de hipogonadismo hipogonadotrofo al suprimir la pulsatilidad de la secreción de gonadolibarina (GnRH) en el hipotálamo y de gonadotropinas.

Cuanto mayor es el grado de hiperprolactinemia, mayor es la cantidad de anormalidades menstruales. Cuando se llega a un nivel de PRL cuatro veces por encima de lo normal, en general se produce amenorrea.



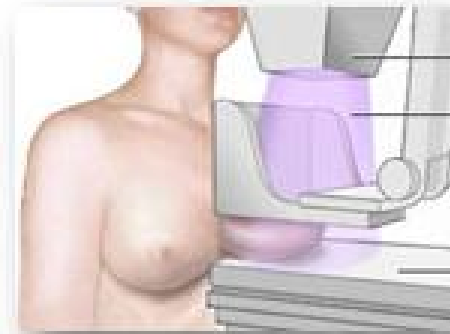
DIAGNOSTICO

Adecuado examen físico mamario.

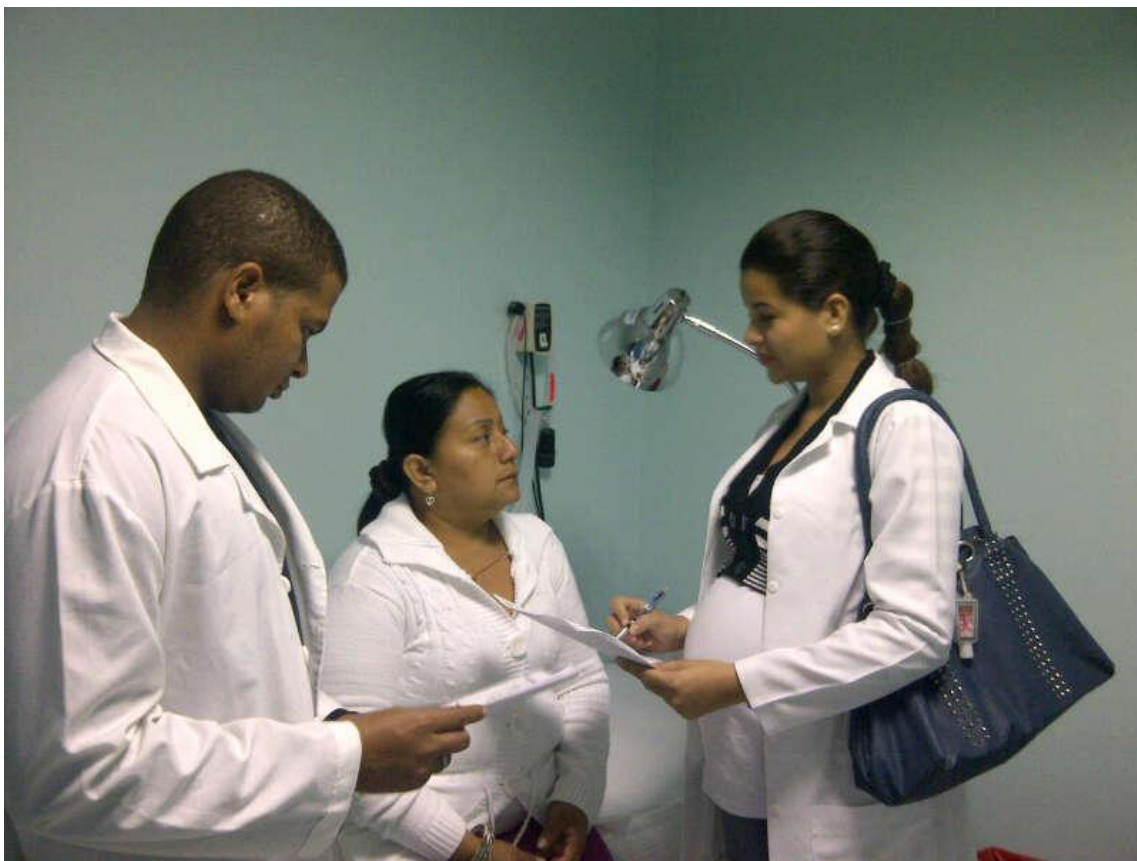
Estudios de laboratorio hormonales, biometría hemática, hormonas tiroideas, hormonas sexuales.

Estudios de imagen, Mamografía, TAC o RMN en busca de tumores cerebrales, principalmente para prolactinomas como tumor mas frecuente.

Estudios histopatológicos.



ANEXO III: Evidencia en imágenes de la investigación realizada.



Realizando la investigación a cada una de las usuarias involucradas.



Entrega del material de ayuda (Tríptico) a una de las usuarias interesadas.



Entrega del material de ayuda (Tríptico) a una de las usuarias interesadas.